

(19)日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平6-261139

(43)公開日 平成6年(1994)9月16日

(51)Int.Cl. <sup>5</sup>	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
H 0 4 M 11/00	3 0 1	7470-5K		
G 1 1 B 15/02	3 2 8 S	8022-5D		
	3 3 7	8022-5D		

審査請求 未請求 請求項の数 7 OL (全 19 頁)

(21)出願番号 特願平5-266854

(22)出願日 平成5年(1993)10月26日

(31)優先権主張番号 特願平5-18057

(32)優先日 平 5 (1993) 1 月 8 日

(33)優先権主張国 日本(JP)

(71)出願人 000002185

ソニー株式会社

東京都品川区北品川6丁目7番35号

(72)発明者 田中 繁雄

東京都品川区北品川6丁目7番35号 ソニ  
ー株式会社内

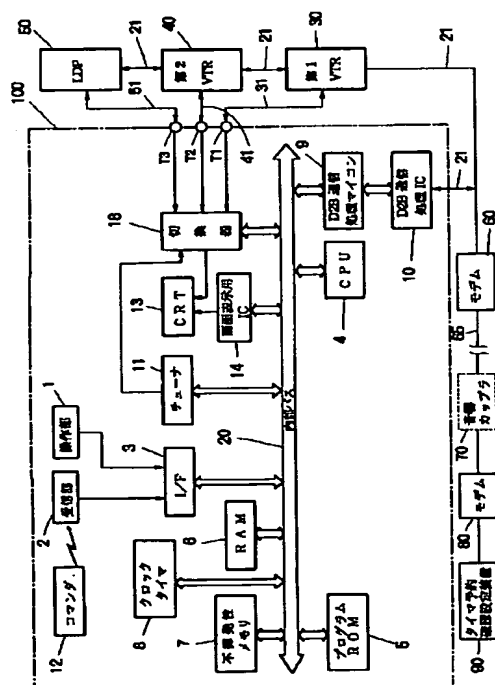
(74)代理人 弁理士 稻本 義雄

(54)【発明の名称】 AV機器制御システム

(57) 【要約】

【目的】 家の外からVTRのタイマの予約確認をできるようにする。

【構成】 D2B通信処理マイコン9は、タイマ予約確認設定装置90からの問い合わせを、モデム80、電話線65、モデム60およびD2Bバス21を介して受けて、D2Bバス21を介してVTR30のタイマ設定状況を調べ、D2Bバス21、モデム60、電話線65およびモデム80を介して、タイマ予約確認設定装置90の表示部に表示する。



**【特許請求の範囲】**

**【請求項1】** タイマを含むAV機器と、  
前記AV機器にAVバスを介して接続された第1のモデムと、  
前記第1のモデムに電話線を介して接続された第2のモデムと、  
入力手段および出力手段を含み、前記第2モデムに接続され、前記AV機器に対して、タイマの設定状況を問い合わせる予約確認手段と、  
前記予約確認手段からの問い合わせを、前記第2モデム、前記電話線、前記第1モデムおよび前記AVバスを介して受けて、前記AV機器のタイマの設定状況を調べて、前記AVバス、前記第1モデム、前記電話線および第2モデムを介して前記予約確認手段の出力手段に表示する制御手段とを備えることを特徴とするAV機器制御システム。

**【請求項2】** 前記予約確認手段が、前記タイマの設定内容を変更する命令を発し、  
前記制御手段が、前記命令を、前記第2モデム、前記電話線、前記第1モデムおよび前記AVバスを介して受けて、前記AV機器のタイマの設定内容を変更することを特徴とする請求項1記載のAV機器制御システム。

**【請求項3】** 前記AVバスがD2Bバスであることを特徴とする請求項1記載のAV機器制御システム。

**【請求項4】** タイマを含むAV機器と、  
前記AV機器にAVバスを介して接続された第1のモデムと、  
前記第1のモデムに電話線を介して接続された第2のモデムと、  
前記第2モデムに接続され、前記AV機器に対して、タイマの設定命令を出力する設定手段と、  
前記設定手段からのタイマ設定命令を、前記第2モデム、前記電話線、前記第1モデムおよび前記AVバスを介して受けて、前記AV機器のタイマの設定を行う制御手段とを備えることを特徴とするAV機器制御システム。

**【請求項5】** 所定の時刻に所定の動作を行う複数のAV機器と、  
前記複数のAV機器を制御するAVセンタとを備えるAV機器制御システムにおいて、  
前記AVセンタは、  
前記AV機器の動作と、その動作を実行する時刻を入力する入力手段と、  
前記入力手段により入力された前記AV機器の動作および時刻を記憶する記憶手段と、  
計時動作を行う計時手段と、  
前記計時手段が前記記憶手段に記憶された時刻を計時したとき、前記記憶手段に記憶された動作を実行させる命令を前記AV機器に出力する制御手段とを備えることを特徴とするAV機器制御システム。

**【請求項6】** 前記AVセンタは、前記入力手段により入力された動作を実行する前記AV機器を選択する選択手段をさらに備えることを特徴とする請求項5に記載のAV機器制御システム。

**【請求項7】** 所定の時刻に所定の動作を行う複数のAV機器と、  
前記複数のAV機器を制御するAVセンタとを備えるAV機器制御システムにおいて、  
前記AVセンタは、  
前記複数のAV機器の動作と、その動作を実行する時刻、並びにその動作を実行する前記AV機器を入力する入力手段と、  
前記入力手段により入力された動作、時刻およびAV機器に関するデータを、対応する前記AV機器に伝送する伝送手段とを備え、  
前記AV機器は、  
前記伝送手段より伝送された前記動作および時刻を記憶する記憶手段と、  
計時動作を行う計時手段と、  
前記計時手段が前記記憶手段に記憶された時刻を計時したとき、前記記憶手段に記憶された動作を実行させる制御手段とを備えることを特徴とするAV機器制御システム。

**【発明の詳細な説明】****【0001】**

**【産業上の利用分野】** 本発明は、家の外からVTR（ビデオテープレコーダ）のタイマの予約を確認し、あるいは新たにタイマを設定する場合、あるいは複数のVTRにより予約録画する場合などに用いて好適なAV機器制御システムに関する。

**【0002】**

**【従来の技術】** 従来のAVシステムは、TV（テレビジョン受像機）、VTRおよびLDP（レーザーディスクプレーヤ）等の複数のAV機器を含んで構成されている。そして、複数のAV機器間は、例えばD2Bバス等のAVバスにより相互に接続されていた。

**【0003】**

**【発明が解決しようとする課題】** 従来のAVシステムは、D2Bバス等の標準的AVバスを介して、家の外からAV機器のタイマの予約を確認し、あるいは新たにタイマを設定することができなかった。

**【0004】** また、VTRにより、所定の番組を予約録画する場合、受信チャンネルや時刻情報を入力する必要がある。この時刻情報としては、所定の日時の所定の時刻を入力したり、毎日あるいは毎週の所定の時刻を入力する必要がある。このため、例えば複数のVTRがAVシステムに接続されているような場合、どのVTRにどの番組を予約したのかを把握することが困難になり、誤操作してしまう恐れがあった。

**【0005】** 本発明は、このような状況に鑑みてなされ

たものであり、家の外からVTRのタイマの予約を確認できるタイマ予約システムを提供することを第1の目的とする。

【0006】本発明の第2の目的は、家の外からVTRのタイマを新たに設定できるVTRのタイマ設定システムを提供にすることにある。

【0007】さらに本発明の第3の目的は、複数のAV機器の予約動作を確実に管理することができるようにするものである。

【0008】

【課題を解決するための手段】請求項1に記載のAV機器制御システムは、タイマを含むVTR（例えば、図1のVTR30）と、VTRにAVバスを介して接続された第1のモデム（例えば図1のモデム60）と、第1のモデムに電話線を介して接続された第2のモデム（例えば図1のモデム80）と、入力手段および出力手段を含み、第2モデムに接続され、VTRに対して、タイマの設定状況を問い合わせる予約確認手段（例えば図1のタイマ予約確認設定装置90）と、予約確認手段からの問い合わせを、第2モデム、電話線、第1モデムおよびAVバスを介して受けて、VTRのタイマの設定状況を調べて、AVバス、第1モデム、電話線および第2モデムを介して予約確認手段の出力手段に表示する制御手段（例えば、図1のD2B通信処理マイコン9）とを備えることを特徴とする。

【0009】上記予約確認手段が、タイマの設定内容を変更する命令を発し、上記制御手段が、予約確認手段からの命令を、第2モデム、電話線、第1モデムおよびAVバスを介して受けて、VTRのタイマの設定内容を変更するようにすることもできる。

【0010】AVバスはD2Bバスであることが好ましい。

【0011】請求項4に記載のAV機器制御システムは、タイマを含むVTR（例えば図1のVTR30）と、VTRにAVバスを介して接続された第1のモデム（例えば図1のモデム60）と、第1のモデムに電話線を介して接続された第2のモデム（例えば図1のモデム80）と、第2モデムに接続され、VTRに対して、タイマの設定命令を出力する設定手段（例えば図1のタイマ予約確認設定装置90）と、設定手段からのタイマ設定命令を、第2モデム、電話線、第1モデムおよびAVバスを介して受けて、VTRのタイマの設定を行う制御手段（例えば図1のD2B通信処理マイコン9）とを備えることを特徴とする。

【0012】請求項5に記載のAV機器制御システムは、所定の時刻に所定の動作を行う複数のAV機器（例えば図7のVTR111乃至116）と、複数のAV機器を制御するAVセンタ（例えば図7のAVセンタ100）とを備えるAV機器制御システムにおいて、AVセンタは、AV機器の動作と、その動作を実行する時刻を

入力する入力手段（例えば図7のコマンド12）と、入力手段により入力されたAV機器の動作および時刻を記憶する記憶手段（例えば図7の不揮発性メモリ7）と、計時動作を行う計時手段（例えば図7のクロックタイマ8）と、計時手段が記憶手段に記憶された時刻を計時したとき、記憶手段に記憶された動作を実行させる命令をAV機器に出力する制御手段（例えば図7のD2B通信処理マイコン9）とを備えることを特徴とする。

【0013】AVセンタには、入力手段により入力された動作を実行するAV機器を選択する選択手段（例えば図11のプログラム上のステップS73）をさらに設けることができる。

【0014】請求項7に記載のAV機器制御システムは、所定の時刻に所定の動作を行う複数のAV機器（例えば図7のVTR111乃至116）と、複数のAV機器を制御するAVセンタ（例えば図7のAVセンタ100）とを備えるAV機器制御システムにおいて、AVセンタは、複数のAV機器の動作と、その動作を実行する時刻、並びにその動作を実行するAV機器を入力する入力手段（例えば図7のコマンド12）と、入力手段により入力された動作、時刻およびAV機器に関するデータを、対応するAV機器に伝送する伝送手段（例えば図7のD2B通信処理マイコン9）とを備え、AV機器は、伝送手段より伝送された動作および時刻を記憶する記憶手段（例えば図15の不揮発性メモリ144）と、計時動作を行う計時手段（例えば図15のクロックタイマ145）と、計時手段が記憶手段に記憶された時刻を計時したとき、記憶手段に記憶された動作を実行させる制御手段（例えば図15のD2B通信処理マイコン146）とを備えることを特徴とする。

【0015】

【作用】請求項1に記載のAV機器制御システムにおいては、制御手段が、予約確認手段からの問い合わせを、第2モデム、電話線、第1モデムおよびAVバスを介して受けて、VTRのタイマの設定状況を調べて、AVバス、第1モデム、電話線および第2モデムを介して予約確認手段の出力手段に表示する。従って、家の外からVTRのタイマの予約を確認できる。

【0016】請求項4に記載のAV機器制御システムにおいては、制御手段が、設定手段からのタイマ設定命令を、第2モデム、電話線、第1モデムおよびAVバスを介して受けて、VTRのタイマの設定を行う。従って、家の外からVTRのタイマを新たに設定できる。

【0017】請求項5に記載のAV機器制御システムにおいては、AVセンタに設けられている計時手段が所定の時刻を計時したとき、AV機器に対して所定の動作を実行させる命令が出力される。従って、AV機器が予約機能を有しない場合においても、そのAV機器に予約動作を実行させることができる。

【0018】さらに、請求項7に記載のAV機器制御シ

システムにおいては、AVセンタに設けられている入力手段を操作して予約動作に関する情報を入力すると、この情報が伝送手段によりAV機器に伝送され、AV機器の記憶手段に記憶される。そして、AV機器が有する予約動作機能により、予約動作が最終的に実行される。従って、予約入力をAVセンタにおいてまとめて行うことができ、AVセンタに接続されている各AV機器の予約状況を正確に認識することが可能となる。

【0019】

【実施例】図1は、本発明のAV機器制御システムの一実施例の構成を示す。操作部1を操作すると、インターフェース3および内部バス20を介してCPU4に所定のコマンドを入力することができる。また、同様に、コマンド12を操作すると、コマンド12から赤外線が射出され、受信部2によりこの赤外線が受光される。その結果、受信部2よりインターフェース3および内部バス20を介して、やはり、CPU4に対して所定のコマンドを入力することができる。

【0020】CPU4には、内部バス20を介して、前述のインターフェース3の他、プログラムROM5、RAM6、不揮発性メモリ7、クロックタイマ8、D2B通信処理マイコン9、チューナ11、画面表示用IC14、および切換器18が接続されている。

【0021】CPU4は、入力されたコマンドを処理して、チューナ11に対する選局命令の出力、後述のD2B通信処理CPU9に対するコマンド出力等、種々の処理を行う。

【0022】プログラムROM5は、CPU4が動作する上において必要なプログラムを記憶している。RAM6は、CPU4の処理の結果得られたデータ、処理に必要なデータ等を記憶する。不揮発性メモリ7は、電源オフ後も記憶しておく必要のあるデータ、例えば、他のAV機器（第1VTR30、第2VTR40およびLDP50）との接続状態等を記憶する。クロックタイマ8は、計時動作を常に行っており、時刻情報を発生している。

【0023】D2B通信処理マイコン9は、D2B通信処理IC10ならびにD2Bバス21を介して第1VTR30、第2VTR40、およびLDP50等の他のAV機器と接続されるとともに、D2Bバス21、モデム60、電話線65、音響カップラ70、およびモデム80を介してタイマ予約確認設定装置90に接続され、データおよびコマンドの送受を行う。

【0024】D2Bバス21は、双方向バスであり、D2Bバスで接続されているAV機器は、電源スイッチがオンになっていなくても、応答できるようになっている。すなわち、電話回線65およびモデム60ならびにD2Bバス21を介して、命令または問い合わせを受けたAV機器は、その本体の電源スイッチがオフであっても応答する。換言すれば、D2Bバスの通信部分は、A

V機器本体の電源スイッチのオンオフに拘らず、常にオンの状態を維持するので、通信上問題が生じることはない。

【0025】第1VTR30は、AV信号線31を介して切換部18の端子T1に接続され、切換部18との間でビデオ信号およびオーディオ信号の送受ができるようになっている。第2VTR40は、AV信号線41を介して切換部18の端子T2に接続され、切換部18との間でビデオ信号およびオーディオ信号の送受ができるようになっている。LDP50は、AV信号線51を介して切換部18の端子T3に接続され、切換部18との間でビデオ信号およびオーディオ信号の送受ができるようになっている。

【0026】切換器18から出力されるビデオ信号およびオーディオ信号は、CPU4またはマイコン9によって選択されるようになっている。

【0027】CRT（陰極線管）13は、切換器18から出力されるビデオ信号が示す画像を表示する。また、画面表示用IC14は、は、マイコン9から内部バス20を介して送られてくるOSDデータを、メッセージとして、CRT13の所定領域に表示する。また、切換器18から出力されるオーディオ信号は、図示しないスピーカによって再生される。

【0028】図1の操作部1、受信部2、インターフェース3、CPU4、プログラムROM5、RAM6、不揮発性メモリ7、クロックタイマ8、D2B通信処理マイコン9、D2B通信処理IC10、CRT13、画面表示IC14、チューナ16、切換器18およびスピーカ（図示せず）は、テレビジョン受像機を構成し、AVセンタ100として機能する。

【0029】第1VTR30、第2VTR40およびLDP50は、それぞれ、タイマを有するとともに、D2B通信処理マイコンおよびD2B通信処理ICを備えており、D2Bバス21を介して、コマンドおよびOSDデータ等を送受する。

【0030】図2は、図1の実施例におけるタイマ予約確認設定装置90側の動作例を示す。この例は、ユーザがホテルの部屋からVTR30のタイマの予約確認および設定を行う例である。まず、ユーザは、タイマ予約確認設定装置90のコネクタをモジュージャックに差し込む（ステップS1）。次に、ユーザは、モデム80を使用して、例えばオートダイヤルで自分の家のAVセンタ100およびVTR30に接続されているモデム60に電話する（ステップS2）。これに応じて、この電話による発信音に呼応した返信音が、モデム60、電話線65およびモデム80を介して、タイマ予約確認設定装置90に到着する（ステップS3）。

【0031】次に、タイマ予約確認設定装置90は、IDおよびパスワードを、自動的に、モデム80、電話線65、モデム60、D2Bバス21およびD2B通信処

理IC10を介してD2B通信処理マイコン9に送信する(ステップS4)。なお、ユーザがタイマ予約確認設定装置90にIDおよびパスワードを予め設定していないときには、タイマ予約確認設定装置90の入力手段(図示せず)を介してIDおよびパスワードを入力し、入力されたIDおよびパスワードがD2B通信処理マイコン9に送られる。

【0032】D2B通信処理マイコン9は、送られてきたIDおよびパスワードが正しいと判断すると、タイマ予約確認および設定のための初期選択画面を示すデータを、D2Bバス21、ならびにモデム60および80を介して、タイマ予約確認設定装置90に送る。これに応じて、タイマ予約確認設定装置90は、例えば、図3に示されるような初期選択画面を自らの表示装置90Dに表示する。

【0033】ここで、ユーザが、入力手段を介して、図3の「1」の「タイマ予約確認」を選択すると(ステップS6のYES)、タイマ予約確認設定装置90から、タイマ予約確認命令が、モデム80、電話線65、モデム60、D2Bバス21およびD2B通信処理IC10を介してD2B通信処理マイコン9に送られる。これに応じて、D2B通信処理マイコン9は、D2Bバス21を介して、VTR30のタイマ設定状況を調べ、タイマ設定状況すなわちVTR30の予約状況を示すデータを、D2Bバス21、モデム60、電話線65、およびモデム80を介して、タイマ予約確認設定装置90に送る。これに応じて、タイマ予約確認設定装置90は、例えば、図4に示されるように、VTRの予約状況を、自らの表示装置90Dに表示する(ステップS7)。

【0034】ユーザが、入力手段を介して、図3の「2」の「設定変更」を選択すると(ステップS8のYES)、まず、タイマ予約確認設定装置90から、タイマ予約確認命令が、モデム80、電話線65、モデム60、D2Bバス21およびD2B通信処理IC10を介してD2B通信処理マイコン9に送られる。これに応じて、D2B通信処理マイコン9は、D2Bバス21を介して、VTR30のタイマ設定状況を調べ、タイマ設定状況すなわちVTR30の予約状況を示すデータを、D2Bバス21、モデム60、電話線65、およびモデム80を介して、タイマ予約確認設定装置90に送る。これに応じて、タイマ予約確認設定装置90は、例えば、図4に示されるように、VTRの予約状況を、自らの表示装置90Dに表示する(ステップS9)。

【0035】次に、ユーザが、入力手段によって図4の画面中のカーソルを動かして、変更部分を指示し、入力手段の例えばアップ/ダウン鈕を操作して設定値を変更すると、タイマ予約確認設定装置90は、変更された設定値を、モデム80、電話線65、モデム60、D2Bバス21およびD2B通信処理IC10を介して、D2B通信処理マイコン9に送る。これに応じて、D2B通信

処理マイコン9は、D2Bバス21を介して、VTR30のタイマ設定値を変更する(ステップS10)。

【0036】ユーザが、入力手段を介して、図3の「3」の「新規設定」を選択すると(ステップS11のYES)、まず、タイマ予約確認設定装置90から、タイマ設定命令が、モデム80、電話線65、モデム60、D2Bバス21およびD2B通信処理IC10を介してD2B通信処理マイコン9に送られる。これに応じて、D2B通信処理マイコン9は、タイマ設定画面を示すデータを、D2Bバス21、モデム60、電話線65、およびモデム80を介して、タイマ予約確認設定装置90に送る。これに応じて、タイマ予約確認設定装置90は、例えば、図5に示されるように、タイマ設定画面を、自らの表示装置90Dに表示する。なお、図5中、EPとは、3倍モードを示す。

【0037】次に、ユーザが、入力手段によって図4の画面中のカーソルを動かして、設定部分を指示し、入力手段の例えばアップ/ダウン鈕を操作して値を設定すると、タイマ予約確認設定装置90は、設定された値を、モデム80、電話線65、モデム60、D2Bバス21およびD2B通信処理IC10を介してD2B通信処理マイコン9に送る。これに応じて、D2B通信処理マイコン9は、D2Bバス21を介して、VTR30のタイマを設定する(ステップS12)。

【0038】なお、公衆電話等の音響カップラを使用し、VTR30のタイマの予約確認または設定を行う場合には、図2のステップS1の代わりに、ユーザは、受話器を音響カップラ70に装填する必要がある。

【0039】図6は、図1の実施例におけるAVセンタ100側の動作例を示す。まず、AVセンタ100のD2B処理マイコン9は、モデム60およびD2Bバス21を介してリングング(発信音)を受信すると(ステップS21のYES)、続いて受信するIDおよびパスワードが正しいか判断し(ステップS22)、正しくなければ、回線をオフし(ステップS23)、正しければ、続いて送られてくる信号が命令か判断する(ステップS24)。

【0040】送られてきた信号が命令の場合には、D2B通信処理マイコン9は、命令によって指定された機器にD2Bバス21を介してその命令の内容を送り(ステップS25)、命令に応じた処理結果等をモデム60経由で返す(ステップS26)。

【0041】送られてきた信号が命令ではなく、リクエストの場合には(ステップS27のYES)、D2B通信処理マイコン9は、リクエストによって指定された機器にD2Bバス21を介してそのリクエストの内容を送り(ステップS28)、指定機器からの返事をD2Bバス21を介して取得し(ステップS29)、この返事をモデム60経由で送信する(ステップS30)。

【0042】D2B通信処理マイコン9は、他に設定ま

たは確認があれば、上述のステップS24乃至S31の処理を繰り返し行い、すべての設定および確認が終了したら、回線をオフにする(ステップS32)。

【0043】なお、上記実施例においては、VTR30のタイマの設定状況確認および設定に関するものであるが、VTR40のタイマの設定状況確認および設定も同様に行うことができる。

【0044】また、上記実施例においては、AVセンタ100のD2B通信処理マイコン9が、予約確認設定装置90からの問い合わせを受けて、VTRのタイマの設定状況を調べて予約確認設定装置90に表示し、予約確認設定装置90からのタイマ設定命令を受けて、VTRのタイマの設定を行っているが、このような処理をVTRのD2B通信処理マイコンが行ってもよい。

【0045】また、上記実施例では、モデム60は、D2Bバスインターフェースを有していることを前提としたが、D2Bバスインターフェースを有しない例えばCCITTのV23、V22等の仕様のモデムを仕様する場合には、AVセンタ100とモデムとをRS232Cインターフェースで接続し、AVセンタのマイコンでモデムを制御すればよい。

【0046】また、VTRがGコード予約に対応していれば、Gコードで予約設定できるのはもちろんである。

【0047】また、上記実施例では、D2Bバスを使用して、VTRタイマの予約確認および設定を行ったが、前述のように、D2Bバスは、双方向バスなので、VTRのテープの残量、VTRのテープの状態(書き込み可否)、テープカセットが装填されているか否か等の確認も行うことができる。また、この実施例は、VTR以外のAV機器の状態確認および設定にも応用できる。

【0048】また、上記実施例を応用して、家庭に届いた情報の検索システムを構成することができる。

【0049】また、上記実施例を応用して、留守番電話に蓄積された情報を外の公衆電話から聴くシステムを構成することができる。

【0050】また、VTRにテープカセットが装填されているか確認する装置を、外出時ドアのキーをかける時に連動して動作するようにしてもよい。この場合、テープが装填されていなければ、ドア付近で警告の表示または音を発生するとよい。

【0051】また、電子楽器制御用のデジタル制御信号(MIDI)を、電話回線を介して伝送して、自分の家庭の記憶装置に蓄積して利用するようにしてもよい。

【0052】図7は、本発明のAV機器制御システムの他の実施例を表している。この実施例においては、AVセンタ100に対して、D2Bバス21を介して6台のVTR111乃至116が順次接続されている。また、各VTR111乃至116は、AV信号線121乃至126を介して、AVセンタ100の端子T11乃至T16にそれぞれ接続されている。端子T11乃至T16

は、切換器18に接続されている。AVセンタ100のその他の構成は、図1における場合と同様である。

【0053】次に、この図7に示す実施例において、VTR111乃至116に対して予約入力を行う場合の処理について、図8のフローチャートを参照して説明する。

【0054】AVセンタ100の操作部1の所定の釦を操作して、予約入力の開始を指令すると、D2B通信処理マイコン9(またはCPU4)は、ステップS41において、OSD表示を行わせる。即ち、D2B通信処理マイコン9は、不揮発性メモリ7に記憶されている予約状況に関するデータを読み出し、画面表示用(OSD)IC14に供給させる。画面表示用IC14は、入力されたデータに対応して、CRT13に、例えば図9に示すような予約状況を表示させる。もし、まだ予約入力が行われていない場合においては、図9において、最上への行に示す月/日、曜日などのタイトルのみが表示される。

【0055】次にステップS42に進み、ユーザは操作部1またはコマンド12の所定の釦などを操作して、予約入力を行う。

【0056】図9に示す予約状況も、このようにして、過去に行われた情報が表示されているものである。

【0057】月/日としては、6月9日、6月10日といったように、所定の月日を具体的に指定することもできるし、「毎日」のように、総称的な指定を行うこともできる。

【0058】曜日もまた同様に、月曜日乃至日曜日のいずれかの曜日を具体的に指定することもできるし、「毎日」のように、総称的に指定することも可能である。

【0059】開始時刻と終了時刻は、予約録画を開始する時刻と終了する時刻を、午前(AM)9時00分とか、午後(PM)10時00分などといったように、具体的な時刻を入力する。

【0060】チャンネル(CH)は、予約録画を行うチューナ11のチャンネル(テレビジョン放送のチャンネル)を数字で入力する。

【0061】VTR番号は、VTR111乃至116のそれぞれに対応して、番号1乃至番号6を入力する。

【0062】総予約時間は、対応するVTRにおいて、予約されている時間の総和を表している。例えば、この実施例においては、番号1のVTRには合計6時間の予約が行われており、番号2のVTRにおいては合計1時間の予約が行われており、番号3のVTRにおいては合計2時間の予約が行われており、番号4のVTRにおいては合計3時間の予約が行われている。

【0063】さらにまた、予約可能残録画時間は、そのVTRに録画が可能な残りの時間(テープ残量)を表している。

【0064】この総予約時間と予約可能残録画時間は、

ユーザが特に入力するものではなく、D2B通信処理マイコン9が、既に入力されたデータから演算により求めた値を自動的に表示する。

【0065】さらに、VTRに装着されているテープが、180分のテープであるのか、120分のテープであるのか、といったテープの種類を表す数字と、録画時間のモードが、標準の録画モードであるのか、長時間の録画モードであるのかを表す記号SまたはLが表示される。Sは標準録画モードを、Lは長時間録画モードを、それぞれ表している。

【0066】テープの種類は、各VTRに挿入されるテープを収容するカセットに、所定の工夫を凝らすなどして、これを自動的に検出し、表示するようにすることもできるし、あるいはまた、ユーザに何分のテープであるのかを入力させるようにすることもできる。録画時間モードは、ユーザが指定、入力するものである。

【0067】ユーザがこのような入力を行うと、入力されたデータは、不揮発性メモリ7に供給され、記憶される。

【0068】ステップS42において、このような予約入力が行われると、次にステップS43に進み、確認処理が行われる。この確認処理の詳細は、図10に示されている。

【0069】即ち、最初にステップS51において、指定された番号のVTRに対して、テープが装着されているか否かを判定する。即ち、D2B通信処理マイコン9は、D2B通信処理IC10およびD2Bバス21を介して、入力された番号に対応するVTRに対して、テープが装着されているか否かを調べるように、命令を発生する。対応するVTRは、この命令を受け取ったとき、テープが装着されているか否かを調べ、その調べた結果を、D2Bバス21を介してAVセンタ100に出力する。D2B通信処理マイコン9は、この調査結果を受け取ったとき、その調査結果からテープの有無を判定する。

【0070】対応するVTRにテープが装着されていないと判定されたとき、ステップS52に進み、テープが存在しないことを表す警告に対応する番号を、D2B通信処理マイコン9の内蔵するレジスタにセットする。

【0071】ステップS51において、VTRにテープが装着されていると判定されたとき、ステップS53に進み、そのテープが録画禁止状態とされているか否かを判定する。即ち、D2B通信処理マイコン9は、同様に、対応するVTRに対して装着されているテープのカセットの爪などが折られるなどして、録画が禁止された状態にあるか否かを判定させる。そして、その判定結果をD2B通信処理マイコン9に報告させる。D2B通信処理マイコン9は、その報告を受け取り、録画が禁止されている状態にあると判定されたとき、ステップS54に進み、録画禁止の警告に対応する番号をセットする。

【0072】ステップS53において、録画が禁止されていないと判定された場合、ステップS55に進み、テープ残量が十分存在するか否かを判定する。即ち、D2B通信処理マイコン9は、入力された開始時刻と終了時刻の差に対応する時間の情報を、いま装着されているテープの残りの部分にすべて記録することができるかどうかを判定するように、対応するVTRにリクエストする。対応するVTRは、このリクエストを受けたとき、テープの残量を検出し、その残量が、指定された時間より大きいのか否かを判定する。そして、その判定結果をAVセンタ100に出力する。D2B通信処理マイコン9は、この判定結果から、テープの残量が十分であるか否かを判定する。テープの残量が十分でないとして判定されたとき、ステップS56に進み、残量が十分でないことを表す警告に対応する番号をセットする。

【0073】ステップS55において、テープの残量が十分であると判定されたとき、ステップS57に進み、OKフラグをセットする。

【0074】以上のようにして、入力した予約が実行可能である場合においては、OKフラグがセットされ、実行不能である場合においては、その原因に対応する警告の番号が、レジスタなどにセットされる。

【0075】図8のステップS43において、このような確認処理が終了したとき、ステップS44に進み、OKフラグがセットされているか否かを判定する。OKフラグがセットされていなければ、予約動作を実行することが不可能であるため、ステップS45に進み、予約不可警告表示を実行する。即ち、D2B通信処理マイコン9は、図10のステップS52、S54、S56でセットした番号に対応する警告を、画面表示用IC14に出力させ、CRT13に表示させる。その結果、例えば、「テープがありません」、「このテープは録画禁止状態とされています」、あるいは、「テープの残量が不十分です」といったメッセージが、CRT13に表示される。ユーザは、この表示を見て、必要に応じて所定の操作を行う。

【0076】例えば、テープが装着されていないというメッセージが表示された場合においては、対応するVTRにテープを装着する。録画が禁止されているというメッセージが表示された場合においては、そのテープを録画可能状態に変更するか、録画可能なテープに取り替える。また、テープの残量が不十分であると表示された場合においては、例えば残量が十分なテープに交換する。

【0077】そして、このような所定の操作を行った後、ユーザは操作部1またはコマンド12の確認釦を操作して、警告に対する操作が完了したことを入力する。D2B通信処理マイコン9は、ステップS46において、確認釦のオンが検出されるまで、ステップS45の予約不可警告表示を継続させる。

【0078】そしてステップS46において、確認釦が

オンされたことが検出されたとき、ステップS43に戻り、再び確認処理を実行する。そしてステップS44において、OKフラグがセットされていることが確認されたとき、処理を終了する。

【0079】以上のようにして、予約入力完了した後、D2B通信処理マイコン9（またはCPU4）は、クロックタイマ8が出力する時刻情報を常に監視し、その時刻が、不揮発性メモリ7に記憶した開始時刻に対応する時刻（あるいは、その時刻より若干前の時刻）に達したとき、D2B通信処理IC10およびD2Bバス21を介して、対応するVTRに録画動作の開始を指令する。対応するVTRは、この指令の入力を受けたとき、指令されたチャンネルの録画動作を開始する。

【0080】また、D2B通信処理マイコン9は、クロックタイマ8が不揮発性メモリ7に記憶されている終了時刻を計時したとき、対応するVTRに録画終了を指令する。対応するVTRは、この指令を受けたとき、録画動作を終了させる。

【0081】VTR111乃至116は、それぞれ独立に動作が可能である。従って、所定のVTRが予約録画動作を実行している間に、他のVTRが予約録画動作を実行することが可能である。

【0082】以上のように、この実施例においては、AVセンタ100が、各VTR111乃至116の予約状況をまとめて不揮発性メモリ7に記憶している。そして、このAVセンタ100の操作部1またはコマンド12を操作することにより、このAVセンタ100に接続されているVTR111乃至116の予約入力を行うことができる。このため、CRT13には、VTR111乃至116の予約状況がすべてまとめて表示され、システム全体の予約状況を、確実かつ容易に認識することが可能となる。従って、誤操作する恐れが抑制される。

【0083】また、この実施例においては、AVセンタ100が予約機能を有しているため、VTR111乃至116が予約機能を有していない場合においても、これらのVTRに対して予約動作を実行させることが可能となる。従って、より安価なVTRを用いることが可能となる。

【0084】図11のフローチャートは、他の動作例を表している。この実施例においては、最初にステップS71において、不揮発性メモリ7に記憶されている予約情報を読み出し、CRT13に表示させる。これにより、CRT13には、例えば図12に示すような予約情報が表示される。

【0085】次にステップS72に進み、ユーザは、この表示を見ながら、操作部1あるいはコマンド12の所定の釦を操作して、予約入力を行う。この入力操作は、図8のステップS42における場合と同様に行われる。

【0086】ステップS72において、予約入力が行われた後、次にステップS73に進み、モードに対応する

VTR選択処理が実行される。即ち、D2B通信処理マイコン9は、入力された予約録画を実行するのに最も適切なVTRを自動的に選択する。

【0087】例えば図12に示すように、毎日（月曜日から金曜日までの毎日）、午前9時00分から9時30分までの30分間の番組と、午後10時00分から10時15分までの15分間の番組を予約録画するといったような予約録画は、番号1のVTRに実行させる。そして、例えば、6月9日（水曜日）の午後9時00分から午後10時00分までの1時間の番組や、6月10日（木曜日）の午後0時00分から午後1時00分までの1時間の番組の録画といったような周期的でない予約録画は、番号2あるいは番号3のVTRに実行させる。

【0088】ステップS73において、所定のVTRが選択されると、ステップS74に進み、確認処理が実行される。この確認処理は、上述した図8のステップS43における場合と同様の処理であり、具体的には、図10のフローチャートに示すような処理が実行される。

【0089】そしてステップS75において、予約録画動作を実行することが可能であることを表すOKフラグがセットされているか否かを判定し、セットされていない場合は、ステップS76に進み、いま対象とされているVTR以外に他のVTRが存在するか否かを判定する。他にもVTRが存在する場合においては、ステップS73に戻り、新たなVTRを選択する。そして、それ以降の処理を同様に実行する。これにより、予約録画を実行可能なVTRが選択されることになる。

【0090】ステップS76において、他にVTRが存在しないと判定された場合においては、ステップS77に進み、予約不可警告表示を実行する。即ち、図10のステップS52、S54、S56でセットされた番号に対応する警告を、画面表示用IC14を介してCRT13に表示させる。上述した場合と同様に、ユーザは、この警告に対応して、テープを装着したり、録画禁止状態を解除したり、テープ残量が十分なテープに交換したりする。そして、そのような操作を行った後、操作部1またはコマンド12の確認釦をオンする。

【0091】ステップS78において、確認釦のオンが確認されるまで、予約不可警告表示が継続され、確認釦のオンが確認された場合においては、ステップS74に戻り、確認処理以降の処理が再度実行される。

【0092】このように、この実施例においては、例えば、毎日あるいは毎週、所定の時刻に行われる連続番組を同一のテープに連続して順次記録することが可能となる。このようにすれば、一旦所定のテープに録画した番組を編集して、さらに他のテープにダビングする必要がなくなり、ダビングによる画像の劣化などもおきかないので、録画した番組を高画質のまま保持することが可能となる。

【0093】図13は、さらに他の動作例を表してい



る。この図13に示す動作を実行する場合においては、図7に示すVTR111乃至116は、それ自身が録画予約機能を有している必要がある。このため、例えば図14に示すように、VTR111（VTR112乃至116も同様）は、録画予約動作を実行するCPU141（またはD2B通信処理マイコン146）の他、CPU141が実行するプログラムを記憶するプログラムROM142、各種の処理をする上において必要なデータなどを記憶するRAM143、予約情報などを記憶し、電源がオフされた場合においても、その情報を記憶する不揮発性メモリ144、計時動作を行うクロックタイマ145などを有している。また、勿論、D2Bバス21を介して種々の制御信号などを授受できるように、D2B通信処理マイコン146とD2B通信処理IC147を備えている。

【0094】図13においては、最初にステップS91において、各VTRの予約情報収集処理が実行される。即ち、VTR111乃至116は、予約録画機能を有しており、それぞれ個別にも予約情報を入力することができるようになされている。そして、入力された予約情報は、内蔵する不揮発性メモリ144に記憶されている。そこで、AVセンタ100のD2B通信処理マイコン9（またはCPU4）は、VTR111乃至116の内蔵する不揮発性メモリ144に記憶されているデータを読み出し、RAM6に記憶させる。そしてステップS92に進み、RAM6に記憶したデータを読み出し、画面表示用IC14を介してCRT13に出力し、表示させる。これにより、例えば、図15に示すような予約情報が表示される。

【0095】次にステップS93に進み、ユーザは、操作部1またはコマンド12の所定の釦を操作して、予約情報を入力させる。その後、ステップS94に進み、確認処理を実行する。この確認処理も、上述した場合と同様に、図10に示す処理である。

【0096】そしてステップS95において、ステップS94の確認処理の結果、OKフラグがセットされているか否かを判定し、セットされていない場合においては、ステップS96に進み、予約不可警告表示を行う。そして、この予約不可警告表示に対応して、ユーザが所定の操作をし、その後、確認釦を操作する。ステップS97において、確認釦がオンされるまで、ステップS96の予約不可警告表示を継続し、ステップS97において、確認釦のオンが確認されたとき、ステップS94に戻り、再び確認処理以降の処理を実行する。

【0097】ステップS95において、OKフラグがセットされていると判定された場合においては、ステップS98に進み、対象とするVTRに対して予約命令が出力される。即ち、D2B通信処理マイコン9は、ステップS93における入力に対応するデータを、対応するVTRに出力する。対応するVTRは、この入力を受けた

とき、伝送を受けたことを表す信号をAVセンタ100に出力する。CPU4は、ステップS99において、対応するVTRから、この伝送OKを表す信号が検出されたか否かを判定する。伝送OKの信号が検出されない場合においては、ステップS100に進み、伝送を3回行ったか否かを判定する。伝送がまだ3回行っていない場合においては、ステップS94に戻り、それ以降の処理を再度実行する。

【0098】ステップS100において、3回伝送したと判定された場合においては、即ち、3回伝送しても、伝送OK信号が検出されない場合においては、ステップS91に戻り、最初からの処理を再び実行する。

【0099】そしてステップS99において、伝送OK信号が検出されたと判定された場合においては、予約処理を終了する。

【0100】各VTR111乃至116は、その不揮発性メモリ144に記憶された予約情報に対応して、個別に、予約録画動作を実行する。

【0101】以上のように、この実施例においては、VTR111乃至116で個別に予約入力を行った場合においても、AVセンタ100で、これをまとめて管理することができる。従って、誤操作を抑制することが可能となる。

【0102】尚、予約録画機能を有するVTRと、予約録画機能を有しないVTRとが混在する場合においては、上記した図13に示す処理と、図8または図11に示す処理を組み合わせるようにすることも可能である。

【0103】さらにまた、上記した実施例は、例えばビデオカメラを用いて所定の監視場所を1コマずつ間欠的に録画する監視システムに適用することも可能である。このような場合、例えば図7に示すように、ビデオカメラ161がD2Bバス21に接続される。そして、ビデオカメラ161のAV信号線151が、AVセンタ100の端子T21に接続される。端子T21は、切換器18にさらに接続されている。これにより、ビデオカメラ161により、監視したい場所を撮影し、撮影した画像を、1コマずつ、所定のVTRに内蔵するテープに記録させるようにすることが可能である。

【0104】

【発明の効果】請求項1に記載のAV機器制御システムによれば、VTR側に設けられた制御手段が、予約確認手段からの問い合わせを、予約確認手段側に設けられたモデム、電話線、VTR側のモデムおよびAVバスを介して受けて、VTRのタイマの設定状況を調べて、AVバス、VTR側のモデム、電話線および予約確認手段側のモデムを介して予約確認手段の出力手段に表示するようにしたので、家の外からVTRのタイマの予約を確認できる。

【0105】請求項4に記載のAV機器制御システムによれば、制御手段が、設定手段からのタイマ設定命令

を、設定手段側のモデム、電話線、VTR側のモデムおよびAVバスを介して受けて、VTRのタイマの設定を行うようにしたので、家の外からVTRのタイマを新たに設定できる。

【0106】請求項5に記載のAV機器制御システムによれば、AVセンタに計時手段と記憶手段を設け、計時手段が記憶手段に記憶された時刻を計時したとき、記憶手段に記憶された動作を実行させる命令をAV機器に出力させるようにしたので、AV機器をAVセンタにおいてまとめて管理することができ、誤操作が抑制される。また、各AV機器が予約機能を有しない場合においても、AVセンタから各AV機器に対して予約機能を実行させることが可能となる。その結果、低コストのAV機器を用いることができる。

【0107】請求項7に記載のAV機器制御システムによれば、AVセンタに入力手段と伝送手段を設け、AVセンタで入力した時刻と動作をAV機器の記憶手段に伝送し、記憶させるようにしたので、各AV機器において、個別に予約機能を実行することができる場合においても、AVセンタにおいて、まとめて予約状況を管理することができ、誤操作を抑制することができる。

#### 【図面の簡単な説明】

【図1】本発明のAV機器制御システムの一実施例の構成を示すブロック図である。

【図2】図1の実施例におけるタイマ予約確認設定装置90側の動作例を示すフローチャートである。

【図3】図2のステップS5におけるタイマ予約確認設定装置90の表示例を示す図である。

【図4】図2のステップS7におけるタイマ予約確認設定装置90の表示例を示す図である。

【図5】図2のステップS11のYESの場合におけるタイマ予約確認設定装置90の表示例を示す図である。

【図6】図1の実施例におけるAVセンタ100側の動作例を示すフローチャートである。

【図7】本発明のAV機器制御システムの他の実施例の構成を示すブロック図である。

【図8】図7の実施例の動作を説明するフローチャートである。

【図9】図8のステップS41の表示例を説明する図である。

【図10】図8のステップS43のより詳細な処理を示すフローチャートである。

【図11】図7の実施例の他の動作例を示すフローチャートである。

【図12】図11のステップS71における表示例を説明する図である。

【図13】図7のさらに他の動作例を示すフローチャートである。

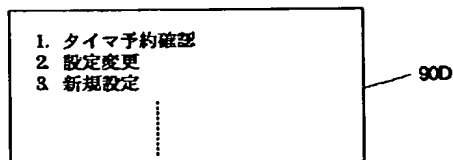
【図14】図13の動作を実行する場合におけるVTR111の構成例を示すブロック図である。

【図15】図13のステップS92の表示例を説明する図である。

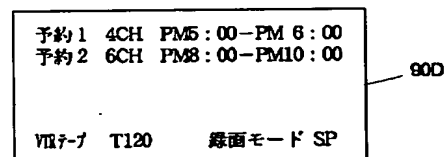
#### 【符号の説明】

- 9 D2B通信処理マイコン
- 13 CRT
- 21 D2Bバス
- 30 第1VTR
- 40 第2VTR
- 60, 80 モデム
- 90 タイマ予約確認設定装置
- 100 AVセンタ
- 111乃至116 VTR
- 121乃至126 AV信号線
- 141 CPU
- 142 プログラムROM
- 143 RAM
- 144 不揮発性メモリ
- 145 クロックタイマ
- 146 D2B通信処理マイコン
- 147 D2B通信処理IC
- 161 ビデオカメラ

【図3】



【図4】



The diagram illustrates the internal and external components of a video recording system. The internal section (100) contains the following components:

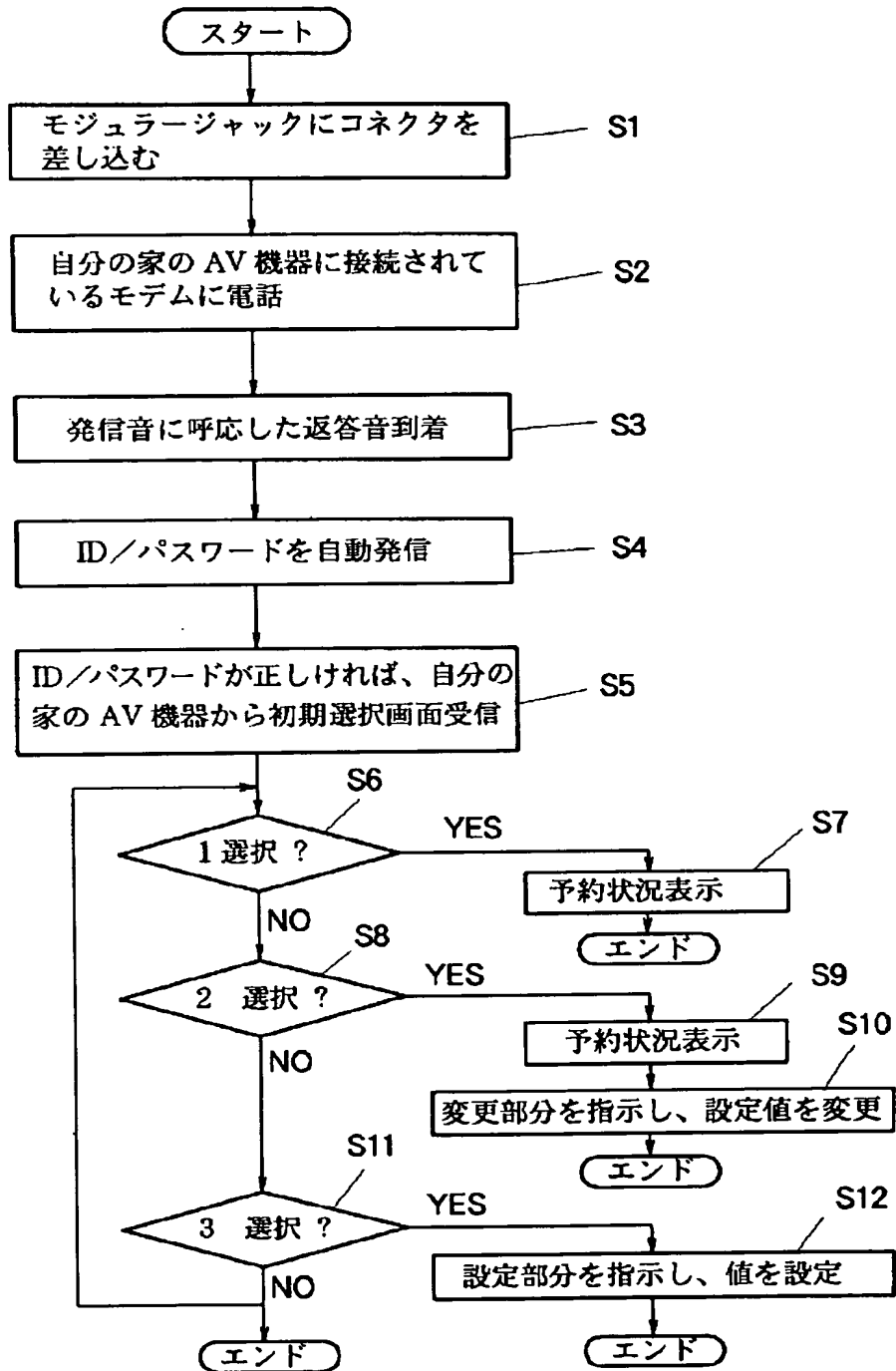
- 12**: コマンド (Command)
- 2**: 受信部 (Receiving Section)
- 1**: 操作部 (Operation Section)
- 3**: I/F (Interface)
- 11**: チューナ (Tuner)
- 18**: 切 換 器 (Switcher)
- 13**: C R T (Cathode Ray Tube)
- 14**: 画面表示用 IC (Display IC)
- 8**: クロック タイマ (Clock Timer)
- 7**: 不揮発性 メモリ (Non-volatile Memory)
- 5**: プログラム ROM (Program ROM)
- 6**: R A M (Random Access Memory)
- 4**: C P U (Central Processing Unit)
- 10**: D2B 通信 処理 IC (D2B Communication Processing IC)
- 60**: モデム (Modem)

The external section (21) includes:

- 50**: LDP (Laser Disc Player)
- 40**: 第2 VTR (2nd VTR)
- 30**: 第1 VTR (1st VTR)

Signal lines (21) connect the internal components to the external devices. A dashed line labeled 100 separates the internal components from the external ones. A thick arrow labeled 9 indicates the internal bus. A dashed line labeled 65 separates the internal components from the external ones. A dashed line labeled 70 separates the internal components from the external ones. A dashed line labeled 80 separates the internal components from the external ones. A dashed line labeled 90 separates the internal components from the external ones.

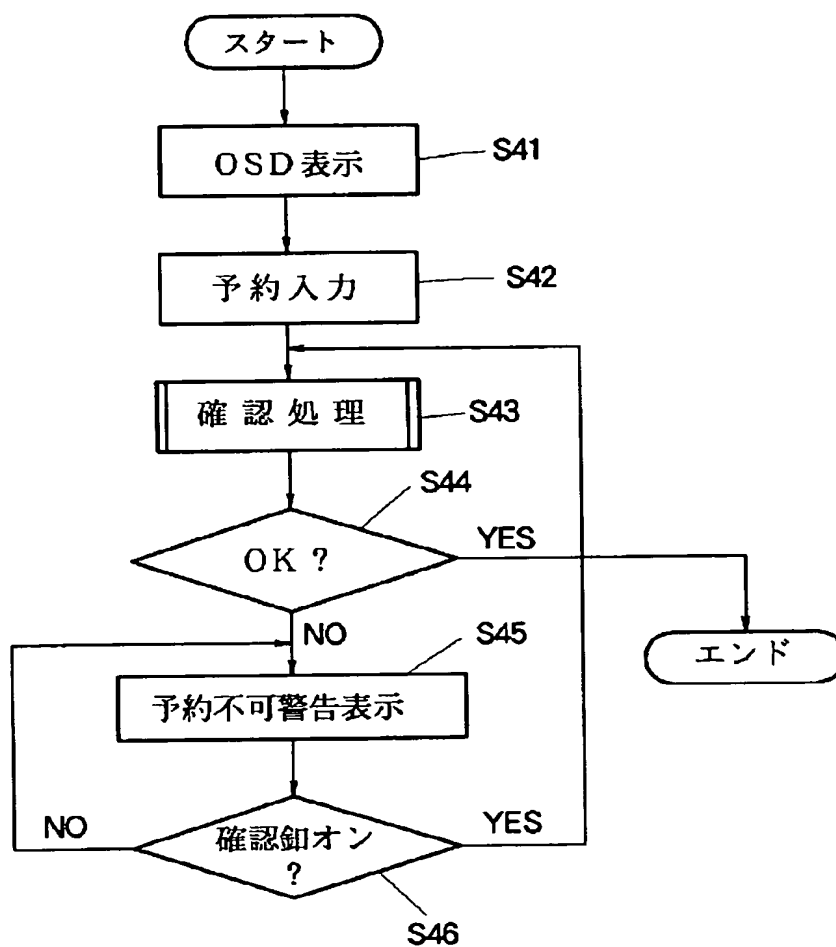
【図2】



【図5】

予約1	CH	—
予約2	CH	—
予約3	CH	—
予約4	CH	—
VTRテープ T120 録画モード EP		

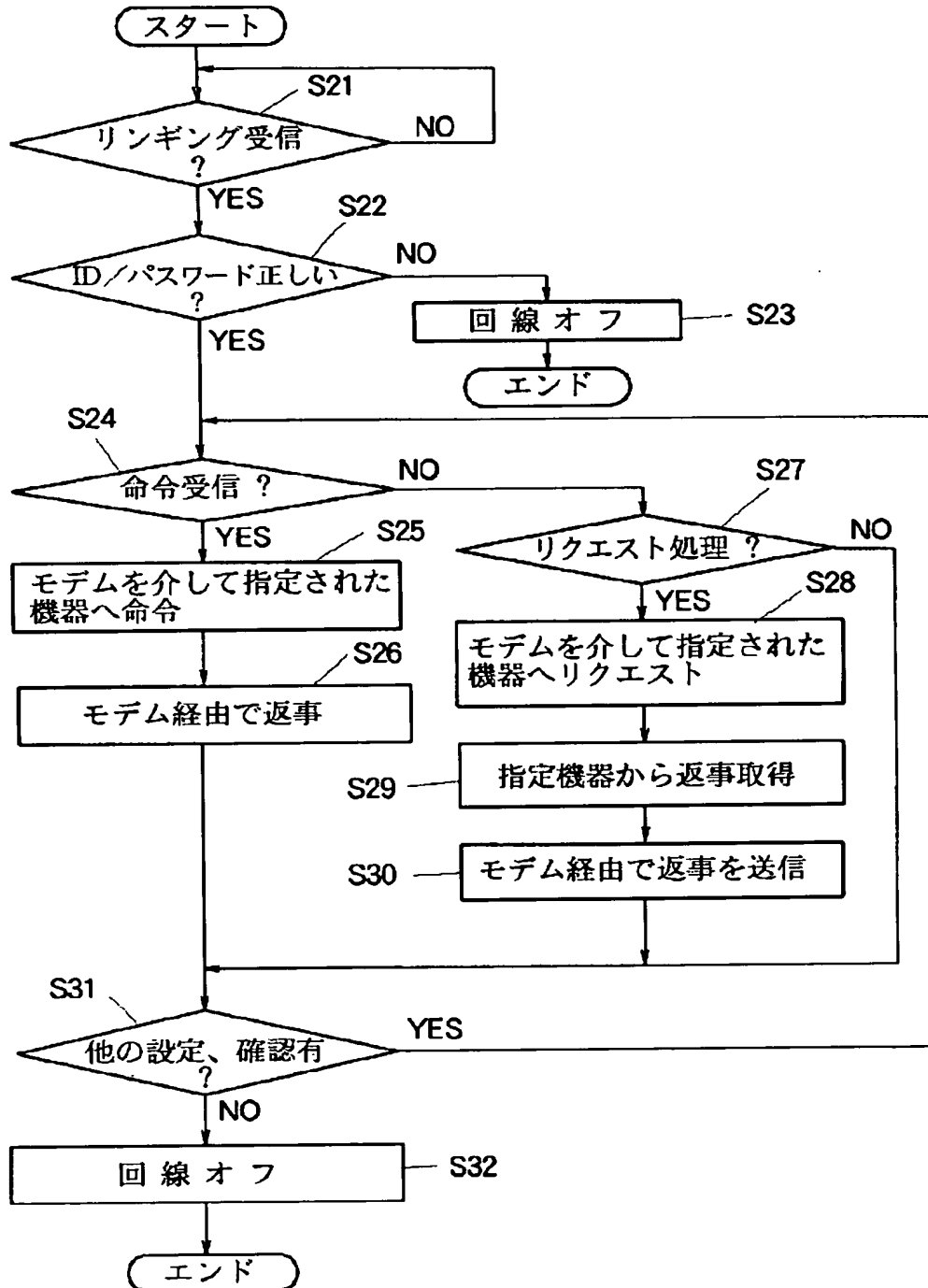
【図8】



【図9】

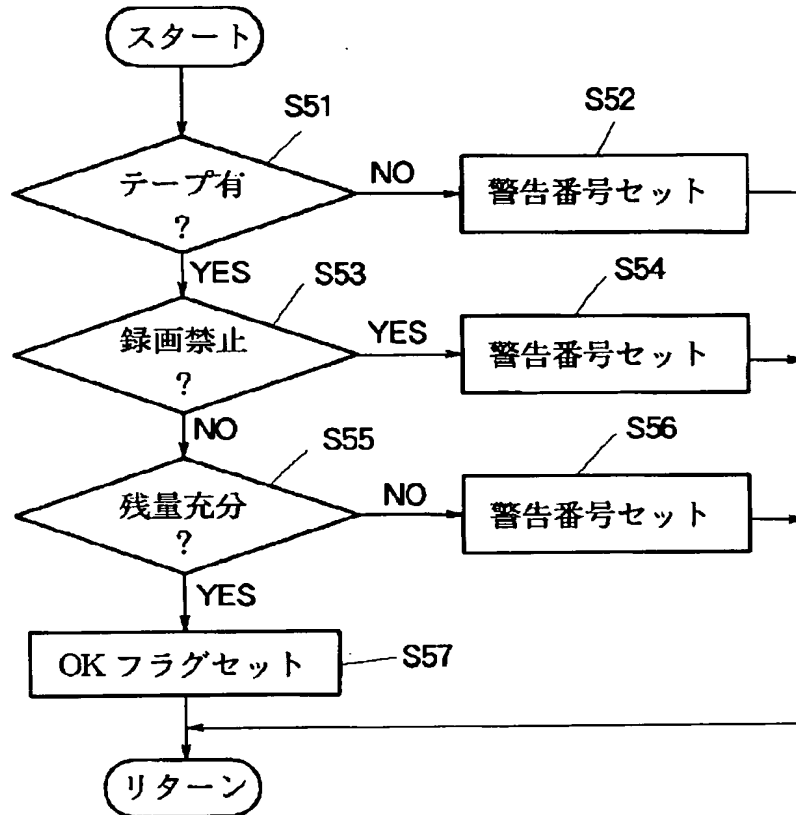
月/日	曜日	開始時刻	終了時刻	CH	VTR-NQ.	各VTR毎 総予約 時間	予約可能 残録画時間	録画 時間 (テープ/MODE)
毎日	毎日	AM 9:00	AM10:00	1	1	6	3	180L
6/9	水	PM 9:00	PM10:00	10	2	1	5	120L
6/9	水	PM10:00	PM11:00	12	3	2	4	120L
6/10	木	PM00:00	PM 1:00	4	4	3	3	120L

【図6】





【図10】



【図12】

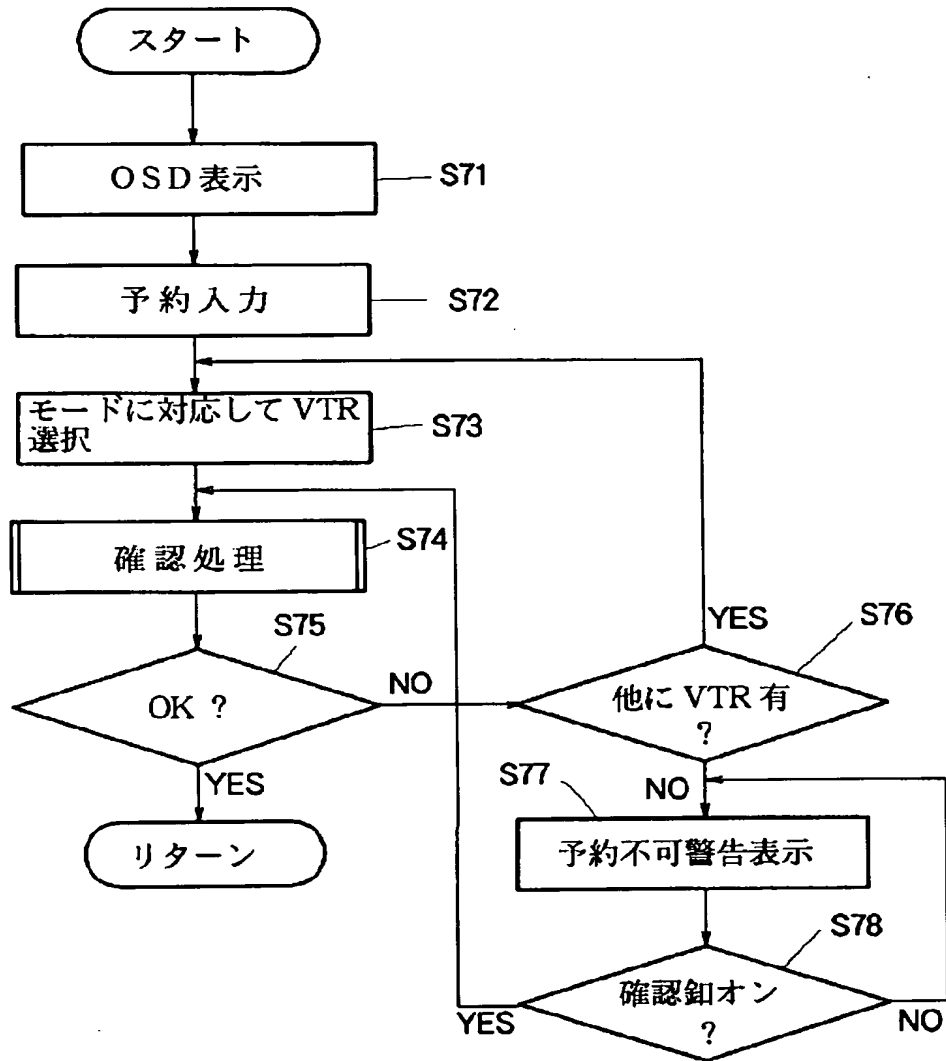
月/日	曜日	開始時刻	終了時刻	CH	VTR-NO.	総予約時間	予約可能 残録画時間	(テープ/MODE)
毎日	毎日	AM 9:00	AM 9:30	1	1	6		180L
毎日	毎日	PM10:00	PM10:15	12	1	2	1	
6/9	水	PM 9:00	PM10:00	10	2	1	5	120L
6/10	木	PM00:00	PM 1:00	4	3	3	3	120L

【図15】

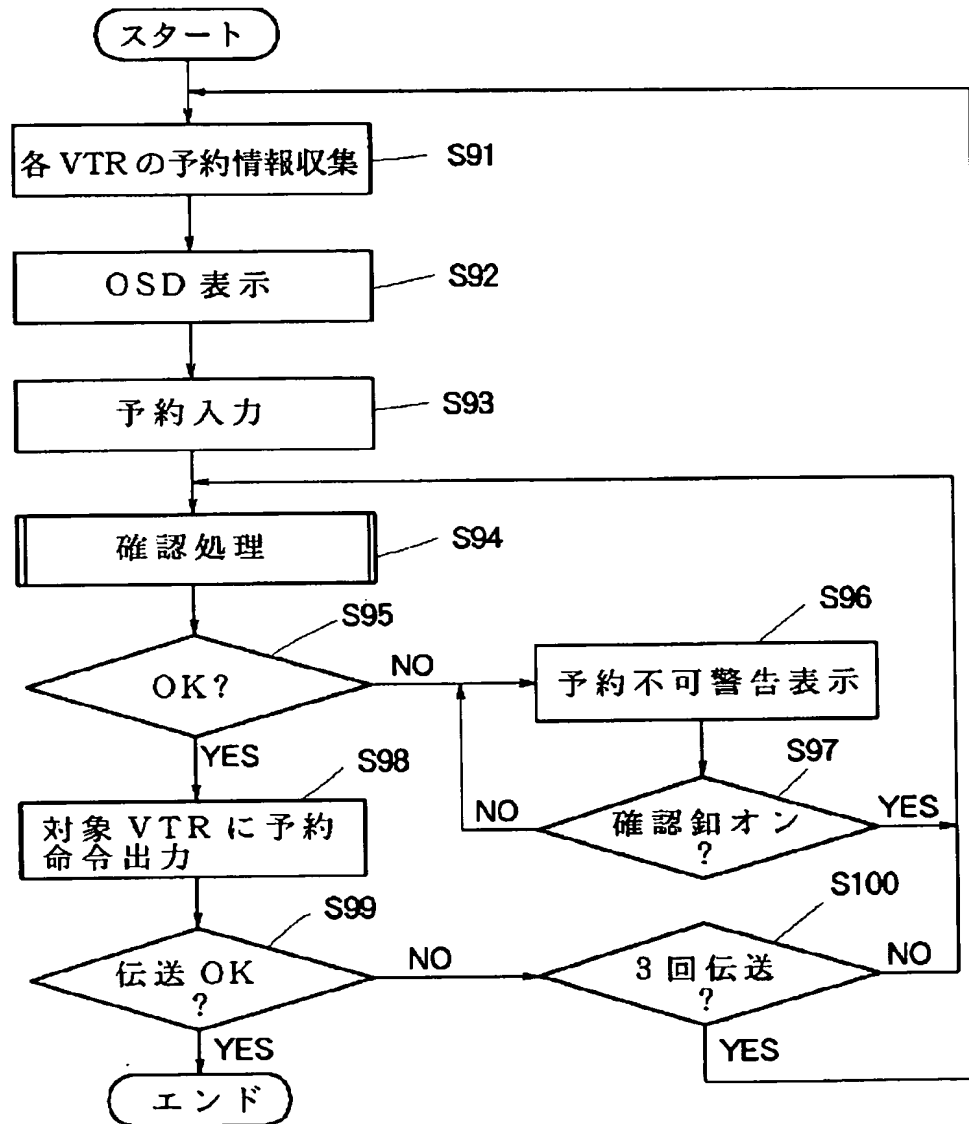
月/日	曜日	開始時刻	終了時刻	CH	VTR-NO.	各VTR毎 総予約時間	予約可能 残録画時間	録画時間 (テープ/MODE)
毎日	毎日	AM 9:00	AM10:00	1	1	6	3	180L
6/9	水	PM 9:00	PM10:00	10	2	1	5	120L
6/9	水	PM10:00	PM11:00	12	3	2	4	120L
6/10	木	PM00:00	PM 1:00	4	4	3	3	120L



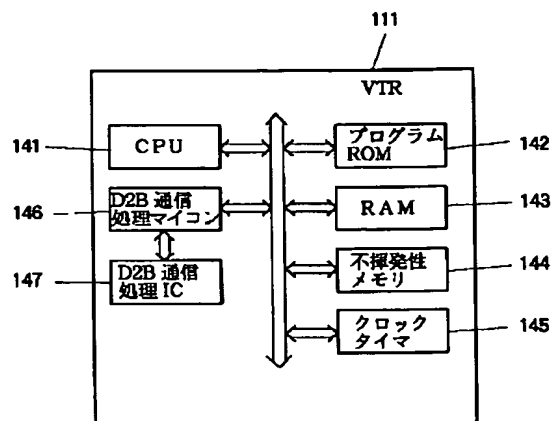
【図11】



【図13】



【図14】



# PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 06-261139

(43)Date of publication of application : 16.09.1994

---

(51)Int.Cl. H04M 11/00  
G11B 15/02  
G11B 15/02

---

(21)Application number : 05-266854 (71)Applicant : SONY CORP

(22)Date of filing : 26.10.1993 (72)Inventor : TANAKA SHIGEO

---

(30)Priority

Priority number : 05 18057 Priority date : 08.01.1993 Priority country : JP

---

## (54) AV EQUIPMENT CONTROL SYSTEM

(57)Abstract:

PURPOSE: To confirm the timer reservation of a VTR from the outside of a house.  
CONSTITUTION: A D2B communication processing microcomputer 9 receives the inquiry from a timer reservation confirming/setting device 90 via a modem 80a telephone line 65a modem 60 and a D2B bus 21. Then the microcomputer 9 checks the timer setting state of a VTR 30 via the bus 21 and shows the checking result at a display part of the device 90.

---

## CLAIMS

---

[Claim(s)]

[Claim 1]An AV equipment control system comprising:

AV equipment containing a timer.

The 1st modem connected to said AV equipment via an AV bus.

The 2nd modem connected to said 1st modem via a telephone wire.

Including an input means and an output meansit is connected to said second modem and said AV equipment is receivedAn inquiry from a reservation confirmation means to ask a setting condition of a timerand said reservation confirmation meansA control means which wins popularity via said second modemsaid telephone wiresaid 1st modemand said AV businvestigates a setting condition of a timer of said AV equipmentand is displayed on an output means of said reservation confirmation means via said AV bussaid 1st modemsaid telephone

wire and a second modem.

[Claim 2] Said reservation confirmation means emits a command which changes a setting detail of said timer. The AV equipment control system according to claim 1 wherein said control means receives said command via said second modem, said telephone wire, said 1st modem, and said AV bus and changes a setting detail of a timer of said AV equipment.

[Claim 3] The AV equipment control system according to claim 1 wherein said AV bus is a D2B bus.

[Claim 4] An AV equipment control system comprising:  
AV equipment containing a timer.

The 1st modem connected to said AV equipment via an AV bus.

The 2nd modem connected to said 1st modem via a telephone wire.

A control means which is connected to said second modem receives a timer set command from a setting-out means to output a setting instruction of a timer to said AV equipment, and said setting-out means via said second modem, said telephone wire, said 1st modem, and said AV bus and sets up a timer of said AV equipment.

[Claim 5] An AV equipment control system which prepares for predetermined time characterized by comprising the following AV center which controls two or more AV equipment which performs predetermined operation, and said two or more AV equipment.

Said AV center is operation of said AV equipment.

An input means which inputs time which performs the operation.

A memory measure which memorizes operation and time of said AV equipment inputted by said input means.

a time check -- a time check which operates -- a means.

said time check -- a control means which outputs a command which performs operation memorized by said memory measure when time when a means was memorized by said memory measure is clocked to said AV equipment.

[Claim 6] The AV equipment control system according to claim 5 wherein said AV center is further provided with a selecting means which chooses said AV equipment which performs operation inputted by said input means.

[Claim 7] An AV equipment control system which prepares for predetermined time characterized by comprising the following AV center which controls two or more AV equipment which performs predetermined operation, and said two or more AV equipment.

Said AV center is operation of two or more of said AV equipment.

An input means which inputs time which performs the operation, and said AV equipment which performs the operation.

A memory measure which memorizes said operation and time which were provided with a transmission means which transmits data about operation, time, and AV

equipment which were inputted by said input means to said corresponding AV equipment and when said AV equipment was transmitted from said transmission means.

a time check -- a time check which operates -- a means.

said time check -- a control means which performs operation memorized by said memory measure when a means clocks time memorized by said memory measure.

---

## DETAILED DESCRIPTION

---

[Detailed Description of the Invention]

[0001]

[Industrial Application] This invention is used when checking a request to print out files of the timer of VTR (videotape recorder) from from outside a house or newly setting up a timer or when making timed recording with two or more VTRs and it relates to a suitable AV equipment control system.

[0002]

[Description of the Prior Art] The conventional AV system is constituted including two or more AV equipments such as TV (television receiver) VTR and LDP (laser disk player). And it was mutually connected for example by AV bus such as D2B bus between two or more AV equipment.

[0003]

[Problem(s) to be Solved by the Invention] Via standard AV bus such as D2B bus the conventional AV system was not able to check a request to print out files of the timer of AV equipment from from outside the house or was not newly able to set up a timer.

[0004] When making the timed recording of a predetermined program with VTR it is necessary to input a receiving channel and time information. It is necessary to input the predetermined time of predetermined time as this time information or to input the predetermined time of every day or every week. For this reason when two or more VTRs were connected to the AV system for example there was a possibility that grasping might become difficult and it might misoperate which program was reserved on which VTR.

[0005] This invention is made in view of such a situation and sets it as the 1st purpose to provide the timer reservation system which can check a request to print out files of the timer of VTR from from outside a house.

[0006] The 2nd purpose of this invention is to make offer the timer set system of VTR which can newly set up the timer of VTR from from outside a house.

[0007] The 3rd purpose of this invention enables it to manage certainly the reserving operation of two or more AV equipment furthermore.

[0008]

[Means for Solving the Problem] Written this invention is characterized by a control system comprising the following at claim 1.

VTR containing a timer (for example VTR30 of drawing 1).

The 1st modem connected to VTR via an AV bus (for example modem 60 of drawing 1).

The 2nd modem connected to the 1st modem via a telephone wire (for example modem 80 of drawing 1).

Including an input means and an output means it is connected to a second modem and VTR is received. A reservation confirmation means (for example timer reservation check setting device 90 of drawing 1) to ask a setting condition of a timer. An inquiry from a reservation confirmation means is received via a second modem, a telephone wire, the 1st modem, and an AV bus. A control means which investigates a setting condition of a timer of VTR and is displayed on an output means of a reservation confirmation means via an AV bus, the 1st modem, a telephone wire, and a second modem (for example D2B communications processing microcomputer 9 of drawing 1).

[0009] The above-mentioned reservation confirmation means emits a command which changes a setting detail of a timer, and the above-mentioned control means receives a command from a reservation confirmation means via a second modem, a telephone wire, the 1st modem, and an AV bus, and can change a setting detail of a timer of VTR.

[0010] As for an AV bus, it is preferred that it is D2B bus.

[0011] Written this invention is characterized by a control system comprising the following at claim 4.

VTR containing a timer (for example VTR30 of drawing 1).

The 1st modem connected to VTR via an AV bus (for example modem 60 of drawing 1).

The 2nd modem connected to the 1st modem via a telephone wire (for example modem 80 of drawing 1).

A setting-out means (for example timer reservation check setting device 90 of drawing 1) to be connected to a second modem and to output a setting instruction of a timer to VTR. A control means which receives a timer set command from a setting-out means via a second modem, a telephone wire, the 1st modem, and an AV bus, and sets up a timer of VTR (for example D2B communications processing microcomputer 9 of drawing 1).

[0012] This invention the AV equipment control system according to claim 5. An AV equipment control system which prepares for predetermined time AV center (for example AV center 100 of drawing 7) which controls two or more AV equipment (for example VTR111 of drawing 7 thru/or 116) which performs predetermined operation, and two or more AV equipment is characterized by comprising:

AV center is operation of AV equipment.

An input means which inputs time which performs the operation (for example commander 12 of drawing 7).

A memory measure which memorizes operation and time of AV equipment inputted

by an input means (for example nonvolatile memory 7 of drawing 7).  
a time check -- a time check which operates -- a means (for example clock timer 8 of drawing 7) and a time check -- a control means (for example D2B communications processing microcomputer 9 of drawing 7) which outputs a command which performs operation memorized by memory measure when time when a means was memorized by memory measure is clocked to AV equipment.

[0013] A selecting means (for example step S73 on a program of drawing 11) which chooses as AV center AV equipment which performs operation inputted by an input means can be established further.

[0014] This invention the AV equipment control system according to claim 7 An AV equipment control system which prepares for predetermined time AV center (for example AV center 100 of drawing 7) which controls two or more AV equipment (for example VTR 111 of drawing 7 thru/or 116) which performs predetermined operation and two or more AV equipment is characterized by comprising:

AV center is operation of two or more AV equipment.

An input means which inputs time which performs the operation and AV equipment which performs the operation (for example commander 12 of drawing 7).

Have a transmission means (for example D2B communications processing microcomputer 9 of drawing 7) which transmits data about operation time and AV equipment which were inputted by an input means to corresponding AV equipment and AV equipment A memory measure which memorizes operation and time which were transmitted from a transmission means (for example nonvolatile memory 144 of drawing 15).

a time check -- a time check which operates -- a means (for example clock timer 145 of drawing 15) and a time check -- a control means (for example D2B communications processing microcomputer 146 of drawing 15) which performs operation memorized by memory measure when time when a means was memorized by memory measure is clocked.

[0015]

[Function] In the AV equipment control system according to claim 1 A control means receives the inquiry from a reservation confirmation means via a second modema telephone wire the 1st modema and an AV bus investigates the setting condition of the timer of VTR and displays on the output means of a reservation confirmation means via an AV bus the 1st modema telephone wire and a second modem. Therefore a request to print out files of the timer of VTR can be checked from from outside a house.

[0016] In the AV equipment control system according to claim 4 a control means receives the timer set command from a setting-out means via a second modema telephone wire the 1st modema and an AV bus and sets up the timer of VTR.

Therefore the timer of VTR can newly be set up from from outside a house.

[0017] the time check provided in AV center in the AV equipment control system according to claim 5 -- when a means clocks predetermined time the command



which performs predetermined operation to AV equipment is outputted. Therefore when AV equipment does not have a reserving function the AV equipment can be made to fulfill reserving operation.

[0018] In the AV equipment control system according to claim 7 if the input means provided in AV center is operated and the information about reserving operation is inputted this information will be transmitted to AV equipment by a transmission means and will be memorized by the memory means of AV equipment. And reserving operation is eventually fulfilled with the reserving operation function which AV equipment has. Therefore it can carry out by summarizing a request-to-print-out-files input in AV center and it becomes possible to recognize correctly the reservation status of each AV equipment connected to AV center.

[0019]

[Example] Drawing 1 shows the composition of one example of the AV equipment control system of this invention. If the final controlling element 1 is operated a predetermined command can be inputted into CPU4 via the interface 3 and the internal bus 20. Similarly if the commander 12 is operated infrared rays will be emitted from the commander 12 and these infrared rays will be received by the receive section 2. As a result a predetermined command can be too inputted from the receive section 2 to CPU4 via the interface 3 and the internal bus 20.

[0020] RAM6 the nonvolatile memory 7 program ROM5 the clock timer 8 besides the above-mentioned interface 3 D2B communications processing microcomputer 9 the tuner 11 IC14 for screen display and the change machine 18 are connected to CPU4 via the internal bus 20.

[0021] CPU4 processes the inputted command and it performs various processingssuch as an output of the channel selection command to the tuner 11 and a command output to the below-mentioned D2B communications processing CPU9.

[0022] CPU4 operated and also program ROM5 has memorized the required program. RAM6 memorizes the data obtained as a result of processing of CPU4 data required for processing etc. The nonvolatile memory 7 memorizes the connected state etc. of the data which needs to memorize after power OFF for example other AV equipment (the 1VTR30 the 2VTR40 and LDP50). the clock timer 8 -- a time check -- it is always operating.

Time information is generated.

[0023] While D2B communications processing microcomputer 9 is connected with other AV equipment of the 1VTR30 the 2VTR40 and LDP50 grade via D2B communications processing IC10 and the D2B bus 21 It is connected to the timer reservation check setting device 90 via the D2B bus 21 the modem 60 the telephone wire 65 the sound coupler 70 and the modem 80 and transmission and reception of data and a command are performed.

[0024] The D2B bus 21 is a bi-directional bus.

The AV equipment which is connected by D2B bus and shines can answer even if the electric power switch is not turned on.

That is via the telephone line 65 the modem 60 and the D2B bus 21 even if the AV equipment which received the command or the inquiry has an off electric power switch of the main part answers. If it puts in another way since the communication portion of D2B bus always maintains the state of one irrespective of turning on and off of the electric power switch of the main part of AV equipment a communication top problem will not produce it.

[0025] It is connected to the terminal T1 of the changeover section 18 via the AV signal line 31 and 1st VTR30 has come to be able to perform transmission and reception of a video signal and an audio signal between the changeover sections 18. It is connected to the terminal T2 of the changeover section 18 via the AV signal line 41 and 2nd VTR40 has come to be able to perform transmission and reception of a video signal and an audio signal between the changeover sections 18. It is connected to terminal T3 of the changeover section 18 via the AV signal line 51 and LDP50 has come to be able to perform transmission and reception of a video signal and an audio signal between the changeover sections 18.

[0026] The video signal and audio signal which are outputted from the change machine 18 are chosen with CPU4 or the microcomputer 9.

[0027] CRT (cathode-ray tube) 13 displays the picture which the video signal outputted from the change machine 18 shows. IC14 for screen display displays as a message \*\* and the OSD data sent via the internal bus 20 from the microcomputer 9 on the predetermined region of CRT13. The audio signal outputted from the change machine 18 is reproduced by the loudspeaker which is not illustrated.

[0028] Final controlling element [ of drawing 1 ] 1 receive section 2 interface 3 CPU4 program ROM 5 RAM 6 nonvolatile memory 7 clock timer 8 D2B communications processing microcomputer 9 and D2B communications processing IC 10 CRT 13 screen-display IC 14 the tuner 16 the change machine 18. And a loudspeaker (not shown) constitutes a television receiver and functions as the AV center 100.

[0029] The 1 VTR30 the 2 VTR40 and LDP50 are provided with D2B communications processing microcomputer and D2B communications processing IC respectively while they have a timer.

A command OSD data etc. are sent and received via the D2B bus 21.

[0030] Drawing 2 shows the example of operation by the side of the timer reservation check setting device 90 in the example of drawing 1. This example is an example for a user carrying out reservation confirmation of the timer of VTR30 and setting out from the room of a hotel. First a user inserts the connector of the timer reservation check setting device 90 in a modular jack (Step S1). Next a user telephones the modem 60 which uses the modem 80 for example is connected to AV center [ of its own house ] 100 and VTR30 with autodial (Step S2). The reply sound which responded to the dial tone by this telephone according to this reaches the timer reservation check setting device 90 via the modem 60 the telephone wire 65 and the modem 80 (Step S3).

[0031]Nextthe timer reservation check setting device 90 transmits ID and a password to D2B communications processing microcomputer 9 automatically via modem 80telephone wire 65modem 60D2B bus 21and D2B communications processing IC10 (step S4). When the user has not set ID and a password as the timer reservation check setting device 90 beforehandID and a password are entered via the input means (not shown) of the timer reservation check setting device 90and ID and the password which were entered are sent to D2B communications processing microcomputer 9.

[0032]D2B communications processing microcomputer 9 will send the data in which the initial selection picture for a timer reservation check and setting out is shown to the timer reservation check setting device 90 via the D2B bus 21 and the modems 60 and 80if ID and the password which have been sent judge it as the right. According to thisthe timer reservation check setting device 90 displays an initial selection picture as shown in drawing 3 on its display 90Dfor example.

[0033]If a user chooses "a timer reservation check" of drawing 3 of "1" via an input means (YES of Step S6)hereFrom the timer reservation check setting device 90a timer reservation confirmatory order is sent to D2B communications processing microcomputer 9 via modem 80telephone wire 65modem 60D2B bus 21and D2B communications processing IC10. According to thisD2B communications processing microcomputer 9The timer set situation of VTR30 is investigated via the D2B bus 21and the data in which a timer set situationi.e.the reservation status of VTR30is shown is sent to the timer reservation check setting device 90 via the D2B bus 21the modem 60the telephone wire 65and the modem 80. According to thisthe timer reservation check setting device 90 displays the reservation status of VTR on its display 90Dfor exampleas shown in drawing 4 (Step S7).

[0034]If a user chooses the "setting variation" of "2" of drawing 3 via an input means (YES of Step S8)Firsta timer reservation confirmatory order is sent to D2B communications processing microcomputer 9 from the timer reservation check setting device 90 via modem 80telephone wire 65modem 60D2B bus 21and D2B communications processing IC10. According to thisD2B communications processing microcomputer 9The timer set situation of VTR30 is investigated via the D2B bus 21and the data in which a timer set situationi.e.the reservation status of VTR30is shown is sent to the timer reservation check setting device 90 via the D2B bus 21the modem 60the telephone wire 65and the modem 80. According to thisthe timer reservation check setting device 90 displays the reservation status of VTR on its display 90Dfor exampleas shown in drawing 4 (step S9).

[0035]Nexta user moves the cursor in the screen of drawing 4 by an input meansWhen it points to a changed partfor examplerrise/down \*\* of an input means is operated and a preset value is changedthe timer reservation check setting device 90The changed preset value is sent to D2B communications processing microcomputer 9 via modem 80telephone wire 65modem 60D2B bus 21and D2B communications processing IC10. According to thisD2B communications processing microcomputer 9 changes the timer set value of VTR30 via the D2B

bus 21 (Step S10).

[0036]If a user chooses "new setting out" of drawing 3 of "3" via an input means (YES of Step S11)First a timer set command is sent to D2B communications processing microcomputer 9 from the timer reservation check setting device 90 via modem 80telephone wire 65modem 60D2B bus 21and D2B communications processing IC10. According to thisD2B communications processing microcomputer 9 sends the data in which a timer set screen is shown to the timer reservation check setting device 90 via the D2B bus 21the modem 60the telephone wire 65and the modem 80. According to thisthe timer reservation check setting device 90 displays a timer set screen on its display 90Dfor exampleas shown in drawing 5. EP shows the mode 3 times among drawing 5.

[0037]Next a user moves the cursor in the screen of drawing 4 by an input meansIt points to a set portionand if for examplerise/down \*\* of an input means is operated and a value is set upthe timer reservation check setting device 90 will send the set-up value to D2B communications processing microcomputer 9 via modem 80telephone wire 65modem 60D2B bus 21and D2B communications processing IC10. According to thisD2B communications processing microcomputer 9 sets up the timer of VTR30 via the D2B bus 21 (Step S12).

[0038]To use sound couplerssuch as a public telephoneand perform reservation confirmation of the timer of VTR30or setting outthe user needs to load the sound coupler 70 with a receiver instead of Step S1 of drawing 2.

[0039]Drawing 6 shows the example of operation by the side of the AV center 100 in the example of drawing 1. FirstD2B processing microcomputer 9 of the AV center 100If ringing (dial tone) is received via the modem 60 and the D2B bus 21 (YES of Step S21)and ID and the password which are received continuously judge in the right (Step S22) and are not rightA circuit is turned off (Step S23)and if rightthe signal sent continuously will judge in a command (Step S24).

[0040]When the sent signal is a commandD2B communications processing microcomputer 9 sends the contents of the command to the apparatus specified with a command via the D2B bus 21 (Step S25)and returns the processing result according to a commandetc. by modem 60 course (Step S26).

[0041]When the sent signal is not a command but a requestthe (YESof Step S27) D2B communications processing microcomputer 9The contents of that request are sent to the apparatus specified by a request via the D2B bus 21 (Step S28)the reply from specification apparatus is acquired via the D2B bus 21 (Step S29)and this reply is transmitted by modem 60 course (Step S30).

[0042]A circuit will be turned OFFif D2B communications processing microcomputer 9 has setting out or a check in othersit will carry out by repeating processing of the above-mentioned steps S24 thru/or S31 and all the setting out and checks will be completed (Step S32).

[0043]In the above-mentioned examplealthough related with a setting condition check and setting out of the timer of VTR30a setting condition check and setting out of the timer of VTR40 can also be performed similarly.

[0044]In the above-mentioned exampleD2B communications processing

microcomputer 9 of the AV center 100. Although the setting condition of the timer of VTR is investigated, it displays on the reservation confirmation setting device 90 in response to the inquiry from the reservation confirmation setting device 90 and the timer of VTR is set up in response to the timer set command from the reservation confirmation setting device 90. D2B communications processing microcomputer of VTR may perform such processing.

[0045] Although premised on the modem 60 having D2B bus interface in the above-mentioned example, what is necessary is to connect the AV center 100 and a modem with a RS232C interface and just to control a modem by the microcomputer of AV center in carrying out specification of the modem of V23 of CCITT and the specification of V22 grade, for example, it does not have D2B bus interface.

[0046] If VTR supports the G code request to print out files of course reservation setting can be carried out in a G code.

[0047] Although D2B bus was used and reservation confirmation of a VTR timer and setting out were performed in the above-mentioned example, as mentioned above, since D2B bus is a bi-directional bus, it can also perform the check of whether to be loaded with the residue of the tape of VTR, the state (write-in propriety) of the tape of VTR and the tape cassette. This example is applicable also to the state confirmation of AV equipment other than VTR and setting out.

[0048] The above-mentioned example can be applied and the search system of the information which reached the home can be constituted.

[0049] The above-mentioned example can be applied and the system which hears the information accumulated in the answering machine from an outer public telephone can be constituted.

[0050] It interlocks when applying the key of a door at the time of going out and the device which checks whether VTR is loaded with the tape cassette may be made to operate. In this case, if not loaded with the tape, it is good to generate a display or sound of warning near a door.

[0051] The digital control signal (MIDI) for electrophone control is transmitted via a telephone line, is accumulated in the memory storage of its home and it may be made to use it.

[0052] Drawing 7 expresses other examples of the AV equipment control system of this invention. In this example, six sets of VTR 111 and 116 are connected one by one via the D2B bus 21 to the AV center 100. Each VTR 111 thru/or 116 are connected to the terminals T11 thru/or T16 of the AV center 100 via the AV signal lines 121 thru/or 126 respectively. The terminals T11 thru/or T16 are connected to the change machine 18. The composition of others of the AV center 100 is the same as that of the case in drawing 1.

[0053] Next, in the example shown in this drawing 7, the processing in the case of performing a request-to-print-out-files input to VTR 111 thru/or 116 is explained with reference to the flow chart of drawing 8.

[0054] When predetermined \*\* of the final controlling element 1 of the AV center 100 is operated and it is ordered the start of a request-to-print-out-files

inputD2B communications processing microcomputer 9 (or CPU4) makes an OSD display perform in Step S41. That isD2B communications processing microcomputer 9 reads the data about the reservation status memorized by the nonvolatile memory 7and is made to supply it to IC14 for screen display (OSD). IC14 for screen display displays reservation status as shownfor example in drawing 9 on CRT13 corresponding to the inputted data. In the case where the request-to-print-out-files input is omitted yetonly titles shown in the top linesuch as the moon/dayand a day of the weekare displayed in drawing 9.

[0055]Nextit progresses to Step S42and a user operates predetermined \*\* of the final controlling element 1 or the commander 12etc.and performs a request-to-print-out-files input.

[0056]The information to which the reservation status shown in drawing 9 was also carried out in the past is displayed.

[0057]As the moon/a dayas it was called June 9 and June 10predetermined days and months can also be specified concretely and generic specification can also be performed like "every day."

[0058]Similarlya day of the week can also specify concretely the day of the week of either Monday thru/or Sundayand can be generically specified like "every day."

[0059]Start time and finish time input concrete timeas the time which starts timed recordingand the time to end were called (PM) 10:00 etc. in (AM) 9:00 and the afternoon in the morning.

[0060]A channel (CH) inputs numerically the channel (channel of television broadcasting) of the tuner 11 which makes timed recording.

[0061]A VTR number inputs the number 1 thru/or the number 6 corresponding to each of VTR111 thru/or 116.

[0062]In corresponding VTRthe total reserved period expresses total of the time reserved. For examplein this examplethe request to print out files of a total of 6 hours is performed on VTR of the number 1the request to print out files of a total of 1 hour is performed in VTR of the number 2the request to print out files of a total of 2 hours is performed in VTR of the number 3and the request to print out files of a total of 3 hours is performed in VTR of the number 4.

[0063]\*\*\*\*\* which can be reserved expresses with the VTR further again the remaining time (tape residual quantity) that can be recorded.

[0064]A user does not input this total reserved period and \*\*\*\*\* in particular that can be reservedand D2B communications processing microcomputer 9 displays automatically the value calculated by an operation from the already inputted data.

[0065]The number as which the tape with which VTR is equipped expresses the kind of tape whether it is a tape for 180 minutes and whether it is a tape for 120 minutesand the sign S or L showing whether it is standard recording mode and whether the mode of picture recording times is prolonged recording mode are displayed. S expresses standard recording mode and L expresses recording mode for a long timerespectively.

[0066]The kind of tape puts predetermined creativitythis is automatically detected

to the cassette which accommodates the tape inserted in each VTR and it can display it on its screen. A user can make a user input again the tape for how many minutes it is. A user specifies and inputs picture-recording-times mode.

[0067] If a user performs such an input, the inputted data will be supplied to the nonvolatile memory 7 and will be memorized.

[0068] In Step S42, if such a request-to-print-out-files input is performed, next it will progress to Step S43 and confirming processing will be performed. The details of this confirming processing are shown in drawing 10.

[0069] That is, in Step S51, it is first judged whether it is equipped with the tape to VTR of the specified number. That is, D2B communications processing microcomputer 9 generates a command so that it may investigate whether it is equipped with the tape to VTR corresponding to the inputted number via D2B communications processing IC10 and the D2B bus 21. When this command is received, corresponding VTR investigates whether it is equipped with the tape and outputs that investigated result to the AV center 100 via the D2B bus 21. D2B communications processing microcomputer 9 judges the existence of a tape from those results of an investigation when these results of an investigation are received.

[0070] When judged with corresponding VTR not being equipped with the tape, it progresses to Step S52 and the number corresponding to the warning showing a tape not existing is set in the register which D2B communications processing microcomputer 9 contains.

[0071] In Step S51, when judged with VTR being equipped with the tape, it progresses to Step S53 and it is judged whether the tape is made into the recording prohibited state. That is, it is made to judge whether the nail etc. of the cassette of the tape with which it is similarly equipped to corresponding VTR are folded and D2B communications processing microcomputer 9 is in the state where recording was forbidden. And the decision result is made to report to D2B communications processing microcomputer 9. D2B communications processing microcomputer 9 receives the report when judged with it being in the state where recording is forbidden, progresses to Step S54 and sets the number corresponding to the warning against recording.

[0072] In Step S53, when judged with recording not being forbidden, it progresses to Step S55 and it is judged whether tape residual quantity exists enough. That is, D2B communications processing microcomputer 9 is requested to corresponding VTR so that it may judge whether the information on the time corresponding to the difference of the start time and finish time which were inputted is altogether recordable on the remaining portion of the tape equipped now. It is judged whether corresponding VTR is larger than the time which detected the residue of the tape and when that residue was specified when this request is received. And the decision result is outputted to the AV center 100. D2B communications processing microcomputer 9 judges whether the residue of a tape is enough from this decision result. When judged with the residue of a tape not being enough, it progresses to Step S56 and a residue sets the number corresponding to the

warning showing not being enough.

[0073]In Step S55when judged with the residue of a tape being enoughit progresses to Step S57 and an OK flag is set.

[0074]When the request to print out files inputted as mentioned above can be fulfilledan OK flag is set and the number of the warning corresponding to the cause is set in a register etc. in the case of being impracticable.

[0075]In Step S43 of drawing 8when such confirming processing is completedit progresses to Step S44 and it is judged whether the OK flag is set. Since it is impossible to fulfill reserving operation if the OK flag is not setit progresses to Step S45 and a request-to-print-out-files improper alarm display is performed. Namelythe warning corresponding to the number set by Step S52 of drawing 10S54and S56 is made to output to IC14 for screen displayand D2B communications processing microcomputer 9 displays it on CRT13. As a resultfor examplethere is no tapethis tape being made into the recording prohibited stateor the message "the residue of a tape is insufficient" is displayed on CRT13. A user performs predetermined operation if neededseeing this display.

[0076]For examplecorresponding VTR is equipped with a tape when the message of not being equipped with the tape is displayed. When the message that recording is forbidden is displayedthe tape is changed into the state which can be recordedor it exchanges on the tape which can be recorded. When it is displayed that the residue of a tape is insufficientit exchanges for tapes with an enough residuefor example.

[0077]And after performing such predetermined operationit inputs that the user operated the final controlling element 1 or the commander's 12 affirmation buttonand the operation to warning was completed. D2B communications processing microcomputer 9 makes the request-to-print-out-files improper alarm display of Step S45 continue in Step S46 until one of an affirmation button is detected.

[0078]And in Step S46when one [ the affirmation button ] is detectedit returns to Step S43 and confirming processing is performed again. And in Step S44when it is checked that the OK flag is setprocessing is ended.

[0079]After a request-to-print-out-files input is completed as mentioned aboveD2B communications processing microcomputer 9 (or CPU4)Time (.) corresponding to the start time which always supervised the time information which the clock timer 8 outputsand the time memorized to the nonvolatile memory 7 Or when it reaches at the time in front of some from the timecorresponding VTR is ordered the start of recording operation via D2B communications processing IC10 and the D2B bus 21. Corresponding VTR starts the recording operation of the channel with which it was orderedwhen the input of these instructions is received.

[0080]D2B communications processing microcomputer 9 orders corresponding VTR a recording endwhen the clock timer 8 clocks the finish time memorized by the nonvolatile memory 7. Corresponding VTR terminates recording operationwhen these instructions are received.



[0081]VTR111 thru/or 116 can operate independently respectively. Therefore while predetermined VTR is performing timed recording operation other VTRs are able to perform timed recording operation.

[0082]As mentioned above in this example the AV center 100 has memorized the reservation status of each VTR111 thru/or 116 to the nonvolatile memory 7 collectively. And the request-to-print-out-files input of VTR111 thru/or 116 connected to this AV center 100 can be performed by operating the final controlling element 1 or the commander 12 of this AV center 100. For this reason all the reservation status of VTR111 thru/or 116 is collectively displayed on CRT13 and it becomes possible to recognize the reservation status of the whole system certainly and easily. Therefore a possibility of misoperating is controlled.

[0083]In this example since the AV center 100 has a reserving function when VTR111 thru/or 116 do not have a reserving function it becomes possible to perform reserving operation to such VTRs. Therefore it becomes possible to use cheaper VTR.

[0084]The flow chart of drawing 11 expresses other examples of operation. The reserved information memorized by the nonvolatile memory 7 is read and it is made to display on CRT13 in Step S71 in this example first. Thereby reserved information as shown for example in drawing 12 is displayed on CRT13.

[0085]Next it progresses to Step S72 and looking at this display a user operates predetermined \*\* of the final controlling element 1 or the commander 12 and performs a request-to-print-out-files input. This alter operation is performed like the case in Step S42 of drawing 8.

[0086]In Step S72 after a request-to-print-out-files input is performed it progresses to Step S73 at the next and the VTR selection process corresponding to the mode is performed. That is D2B communications processing microcomputer 9 chooses most suitable VTR to fulfill inputted timed recording automatically.

[0087]For example timed recording then timed recording which was said make VTR of the number 1 perform the program for 30 minutes from 9:00 a.m. to 9:30 and the program for 15 minutes from 10:00 p.m. to 10:15 every day (every day from Monday to Friday) as shown in drawing 12. For example and the program of 1 hour from [ on June 9 (Wednesday) ] 9:00 p.m. to 10:00 p.m. VTR of the number 2 or the number 3 is made to fulfill timed recording like the recording of the program of 1 hour from [ on June 10 (Thursday) ] 0:00 p.m. to 1:00 p.m. which is not periodic.

[0088]In Step S73 if predetermined VTR is chosen it will progress to Step S74 and confirming processing will be performed. This confirming processing is the same processing as the case in Step S43 of drawing 8 mentioned above. Specifically processing as shown in the flow chart of drawing 10 is performed.

[0089]And in Step S75 it judges whether the OK flag showing it being possible to perform timed recording operation is set and if not set it progresses to Step S76 and it is judged whether other VTRs exist now in addition to the target VTR. When VTR exists in others it returns to Step S73 and new VTR is chosen. And processing after it is performed similarly. By this VTR which can fulfill timed

recording will be chosen.

[0090]In Step S76when judged with VTR not existing in othersit progresses to Step S77 and a request-to-print-out-files improper alarm display is performed. Namelythe warning corresponding to the number set by Step S52 of drawing 10S54and S56 is displayed on CRT13 via IC14 for screen display. Like the case where it mentions abovecorresponding to this warninga user carries a tapecancels a recording prohibited stateor exchanges for tapes with enough tape residual quantity. And the one [ the final controlling element 1 or the commander's 12 affirmation button ] after performing such operation.

[0091]In Step S78when a request-to-print-out-files improper alarm display is continued and one of an affirmation button is checked until one of an affirmation button is checkedit returns to Step S74 and processing after confirming processing is performed again.

[0092]Thusin this exampleit becomes possible to follow the same tape and to record the continuation program performed at every day or time predetermined every week one by one for example. It becomes possible to hold the program which edited the program once recorded on the predetermined tapeand it becomes unnecessary to have dubbed on the tape of further othersand set degradation of the picture by dubbingetc.and was recorded since there was nothing in the high-definition stateif it does in this way.

[0093]Drawing 13 expresses the example of further others of operation.When performing operation shown in this drawing 13as for VTR111 shown in drawing 7 thru/or 116itself needs to have a reservation-of-picture-recording function. For this reasonas shownfor example in drawing 14VTR111 (VTR112 thru/or 116 are the same)CPU141 (or D2B communications processing microcomputer 146) etc. which performs reservation-of-picture-recording operation. Also in the case where memorized program ROM142 which memorizes the program which CPU141 executesRAM143 which carry out various kinds of processingsand also memorize required data etc.reserved informationetc.and a power supply is turned offthe nonvolatile memory 144 which memorizes the informationand a time check -- it has the clock timer 145 etc. which operate. Of courseit has D2B communications processing microcomputer 146 and D2B communications processing IC147 so that various control signals etc. can be delivered and received via the D2B bus 21.

[0094]In drawing 13reserved information collection processing of each VTR is first performed in Step S91. That isVTR111 thru/or 116 have a timed recording function.

It is made as [ input / individually /respectively / reserved information ].

And the inputted reserved information is memorized by the nonvolatile memory 144 to build in. ThenD2B communications processing microcomputer 9 (or CPU4) of the AV center 100 reads the data memorized by the nonvolatile memory 144 which VTR111 thru/or 116 build inand RAM6 is made to memorize it. And it progresses to Step S92the data memorized to RAM6 is readand it is made to output and display on CRT13 via IC14 for screen display. Therebyreserved information as shown in drawing 15 is displayedfor example.

[0095]Next it progresses to Step S93 and a user operates predetermined \*\* of the final controlling element 1 or the commander 12 and makes reserved information input. Then it progresses to Step S94 and confirming processing is performed. This confirming processing as well as the case where it mentions above is the processing shown in drawing 10.

[0096]And in Step S95 it judges whether the OK flag is set as a result of the confirming processing of Step S94 and when not set it progresses to Step S96 and a request-to-print-out-files improper alarm display is performed. And corresponding to this request-to-print-out-files improper alarm display a user does predetermined operation and operates an affirmation button after that. In Step S97 when the request-to-print-out-files improper alarm display of Step S96 is continued and one of an affirmation button is checked in Step S97 until one [ an affirmation button ] it returns to Step S94 and processing after confirming processing is performed again.

[0097]In Step S95 when judged with the OK flag being set it progresses to Step S98 and a request-to-print-out-files command is outputted to the target VTR. That is D2B communications processing microcomputer 9 outputs the data corresponding to the input in Step S93 to corresponding VTR. Corresponding VTR outputs the signal showing having received transmission to the AV center 100 when this input is received. CPU4 judges whether the signal showing this transmission O.K. was detected from corresponding VTR in Step S99. When the signal of the transmission O.K. is not detected it progresses to Step S100 and it is judged whether it transmitted 3 times. When transmission has not carried out 3 times yet it returns to Step S94 and processing after it is performed again.

[0098]In Step S100 when judged with having transmitted 3 times (i.e. even if it transmits 3 times when a transmission OK signal is not detected) it returns to Step S91 and processing from the beginning is performed again.

[0099]And in Step S99 when judged with the transmission OK signal having been detected a reservation process is ended.

[0100]Each VTR 111 thru/or 116 perform timed recording operation individually corresponding to the reserved information memorized by the nonvolatile memory 144.

[0101]As mentioned above in this example when a request-to-print-out-files input is individually performed by VTR 111 thru/or 116 it is the AV center 100 and this can be managed collectively. Therefore it becomes possible to control an operation mistake.

[0102]When VTR which has a timed recording function and VTR which does not have a timed recording function are intermingled it is also possible to combine the processing shown in above-mentioned drawing 13 and the processing shown in drawing 8 or drawing 11.

[0103]The above-mentioned example can also be applied to the supervising system which records one top of predetermined monitoring stations at a time intermittently for example using a video camera further again. In such a case as shown for example in drawing 7 the video camera 161 is connected to the D2B bus

21. And the AV signal line 151 of the video camera 161 is connected to the terminal T21 of the AV center 100. The terminal T21 is further connected to the change machine 18. It is able for this to photo a place to supervise with the video camera 161 and to make it to make the photoed picture record on one every top and the tape built in predetermined VTR.

[0104]

[Effect of the Invention] According to the AV equipment control system according to claim 1 the control means provided in the VTR side The modem in which the inquiry from a reservation confirmation means was provided at the reservation confirmation means side Win popularity via the modem and AV bus by the side of a telephone wire and VTR and the setting condition of the timer of VTR is investigated Since it was made to display on the output means of a reservation confirmation means via the modem by the side of the modem by the side of an AV bus and VTR a telephone wire and a reservation confirmation means a request to print out files of the timer of VTR can be checked from from outside a house.

[0105] According to the AV equipment control system according to claim 4 a control means the timer set command from a setting-out means Since popularity is won via the modem and AV bus by the side of the modem by the side of a setting-out means a telephone wire and VTR and it was made to set up the timer of VTR the timer of VTR can newly be set up from from outside a house.

[0106] according to the AV equipment control system according to claim 5 -- AV center -- a time check -- establishing a means and a memory measure -- a time check when a means clocks the time memorized by the memory measure Since it was made to make the command which performs operation memorized by the memory measure output to AV equipment AV equipment can be collectively managed in AV center and an operation mistake is controlled. When each AV equipment does not have a reserving function it becomes possible from AV center to perform a reserving function to each AV equipment. As a result the AV equipment of low cost can be used.

[0107] Since an input means and a transmission means are provided in AV center the time and operation which were inputted in the AV center are transmitted to the memory measure of AV equipment and it was made to make it memorize according to the AV equipment control system according to claim 7 Also in the case where a reserving function can be fulfilled individually in AV center it can collect reservation status can be managed and an operation mistake can be controlled in each AV equipment.

---

## DESCRIPTION OF DRAWINGS

---

[Brief Description of the Drawings]

[Drawing 1] It is a block diagram showing the composition of one example of the AV equipment control system of this invention.

[Drawing 2] It is a flow chart which shows the example of operation by the side of

the timer reservation check setting device 90 in the example of drawing 1.

[Drawing 3]It is a figure showing the display example of the timer reservation check setting device 90 in Step S5 of drawing 2.

[Drawing 4]It is a figure showing the display example of the timer reservation check setting device 90 in Step S7 of drawing 2.

[Drawing 5]It is a figure showing the display example of the timer reservation check setting device 90 in YES of Step S11 of drawing 2.

[Drawing 6]It is a flow chart which shows the example of operation by the side of the AV center 100 in the example of drawing 1.

[Drawing 7]It is a block diagram showing the composition of other examples of the AV equipment control system of this invention.

[Drawing 8]It is a flow chart explaining operation of the example of drawing 7.

[Drawing 9]It is a figure explaining the display example of Step S41 of drawing 8.

[Drawing 10]It is a flow chart which shows more detailed processing of Step S43 of drawing 8.

[Drawing 11]It is a flow chart which shows other examples of the example of drawing 7 of operation.

[Drawing 12]It is a figure explaining the display example in Step S71 of drawing 11.

[Drawing 13]It is a flow chart which shows the example of further others of operation of drawing 7.

[Drawing 14]It is a block diagram showing the example of composition of VTR111 in the case of performing operation of drawing 13.

[Drawing 15]It is a figure explaining the display example of Step S92 of drawing 13.

[Description of Notations]

9 D2B communications processing microcomputer

13 CRT

21 D2B bus

30 The 1st VTR

40 The 2nd VTR

60 and 80 Modem

90 Timer reservation check setting device

100 AV center

111 thru/or 116 VTR

121 thru/or 126 AV signal lines

141 CPU

142 Program ROM

143 RAM

144 Nonvolatile memory

145 Clock timer

146 D2B communications processing microcomputer

147 D2B communications processing IC

161 Video camera

---